





Geschichte

der

Chemie

seit dem Wiederaufleben der Wissenschaften bis an das Ende des achtzehnten Jahrhunderts

von

Johann Friedrich Gmelin.

Dritter Band.

die lezte Jahrzehende des achtzehenden Jahrhunderts.

Göttingen,
bey Johann Georg Rosenbusch.
1799.

Geschichte der Künste und Wissenschaften

seit der Wiederherstellung derselben bis an das Ende des achtzehnten Jahrhunderts.

Von

einer Gesellschaft gelehrter Männer

ausgearbeitet.

Achte Abtheilung.

Geschichte der Naturwissenschaften.

II. Geschichte der Chemie

von

Joh. Friedr. Gmelin.



Dritter und lezter Band.

Göttingen,
bey Johann Georg Rosenbusch.
1799.

Vorrede.

So folgt denn hier der Schlus dieser Geschichte der Chemie, bei deren Bearbeitung Vollständigkeit, Ordnung und Wahrheitsliebe mein eifrigstes Bestreben war; wie weit ich diesen Zwek erreicht, dem wahren Begriff einer Geschichte der Chemie entsprochen habe, wird sich jezt aus dem Ueberblik des Ganzen besser beurtheilen lassen; daß die Schriften und Entdeckungen des laufenden Jahres, selbst einige vornemlich ausländische des leztverflossenen nicht erwähnt sind, wird kein billiger Richter mir zum Vorwurf machen; sie könnten vielleicht,

leicht, so wie die Schriften und Entdeckungen der nächsten Jahrzehende überhaupt, dereinst der Innhalt eines Nachtrags, und dadurch diesem Werke eine höhere Stuffe von Brauchbarkeit und Vollständigkeit verschaft werden.

d. 14. Apr. 1799.

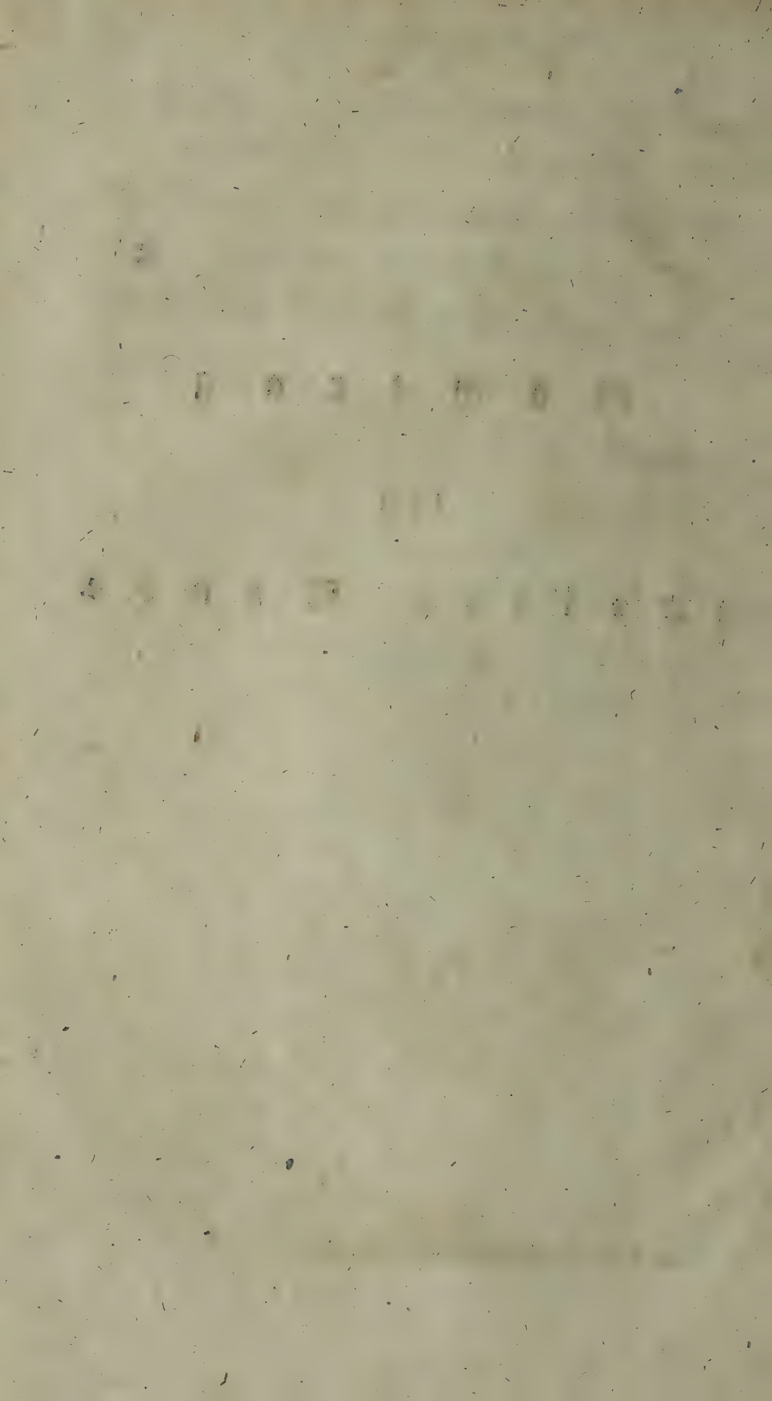
J. F. Gmelin.

An=

Nachtrag

zum

zweiten Bande.



Anwendung der Chemie auf Landwirthschaft nnd Gewerbe.

Selbst auf die Landwirthschaft, und vornemlich auf den Feldbau fieng man an die Chemie anzuwenden, aus der Beschaffenheit der Erde den Einflus des Bodens auf das Gedeihen der Gewächse zu beurtheilen, und darinn die Mittel zu seiner Verbesserung zu suchen; der upsalische Lehrer J. G. Wallerius bemühte sich nicht nur darzuthun, was jeder Bestandtheil der Pflanzen zum Wachsthum derselbigen beitrage [a]), die Wirkung der sogenannten Beizen auf das glücklichere Aufkeimen der Samen [b]), und das Aufkeimen selbst [c]) nach chemischen Grundsäzen zu beurtheilen, und spürte der Bildung der Oele in den Gewächsen [d]), der Ursache von der Unfruchtbarkeit der Felder [e]), und dem Einflusse des [f]) Salz- und Thonbodens auf die Fruchtbarkeit [g]) nach, sondern entwarf auch chemische Grundsäze

a) Diss. de principiis vegetationis. Holm. 1751. 4.

b) Diss. de artificiosa foecundatione immersiva seminum. Holm. 1752. 4.

c) Diss. de vegetatione seminum vegetabilium per mortem. Upsal. 1761. 4.

d) Diss. de origine oleorum in vegetabilibus. Upsal. 1761. 4.

e) Diss. resp. J. G. *Bergman* de causis sterilitatis agrorum. Upsal. 1754. 4.

f) Diss. de terra salina sterili. resp. P. *Tengren*. Upsal. 1766. 4.

g) Diss. resp. P. Ol. *Naesman* de argilla ad fertilitatem contribuente. Upsal. 1760. 4.

säze des Feldbaus, die sich auf die Natur der verschiedenen Bestandtheile in den Pflanzen und auf die Beschaffenheit der Erde, worinn die Pflanzen stehen, stüzen [h]), und suchte darinn die Mittel, den Boden zu verbessern, auf [i]); auch Eller untersuchte schon den Einflus des Bodens auf die Fruchtbarkeit der Gewächse [k]), und beobachtete das Keimen des Samens [l]); und Reaumur sezte in dieser Hinsicht die Merkmale der Erden aus einander [m]); der åboische Lehrer P. Adr. Gadd entwarf gleichfalls chemische Grundsäze des Feldbaus [n]); auch J. Ad. Külbel [o]), J. H. Denſ-

h) Diff. resp. Gust. Ad. de *Gyllenburg* Agriculturae Fundamenta chemica, Akerbrukets chemiska Grunder. Upſ. 1761. 4. ins Englische übersezt von J. Ellis mit der Aufschrift: The natural and chemical elements of agriculture. 1770. 12. ins Französische mit der Ueberschrift: Elemens d'agriculture physique et chemique. Yverdun und Paris. 1766. 8. und mit der Aufschrift: L'agriculture reduite à ses vrais principes par M. J. G. *Wallerius* ouvrage traduit en francois sur la version latine auquel on a ajoüté un grand nombre des notes tirées de la version allemande. à Paris. 1773 8. ins Teutsche mit der Aufschrift: Chymische Grundsäze des Feldbaus. 8 Berlin. mit Anmerk. von J. G. Krüniz. 1764. auf Unkosten der typographischen Gesellschaft zu Bern. 1765.

i) Diff. resp. J. D. *Bodings* de emendatione agri. Upsal. 1758. 4.

k) Histoire de l'Académie des sciences et belles lettres de Berlin avec les memoires pour l'ann. MDCCXLIX. (in seinen Abhandl. S. 37-59.)

l) Ebendaſ. Ann. MDCCLII.

m) Memoir. de l'Academ. des scienc. à Paris pour l'ann. 1730.

n) Akerbrukets chymiska grunder om akerjordmonernes rätta kiänning och forbättring. Åbo. 4. D. I. 1761. D. II. III. 1762. IV. 1764.

Denffer [p]), J. G. Lehmann [q]) und v. Justi [r]) suchten die Ursache der Fruchtbarkeit und Unfruchtbarkeit der Erden zum Theil nach chemischen Grundsäzen auf; der rechtschaffene hannöverische Apotheker Andreä untersuchte, um ihre Tauglichkeit zur Verbesserung des Bodens zu erforschen, mehrere in den churbraunschweigischen Landen [s]), du Verge die sich in Touraine [t]) vorfindende Erdarten; auch Fr. Home [u]) und

o) Diss. qua quaestionem physicam, quaenam sit causa fertilitatis terrarum, ab Academia Burdigalensi 1730 propositam, pertractavit. Dresd. 1740. 4. Französisch mit der Ueberschrift: Dissertation sur la cause de la fertilité des terres. à Bourdeaux. 1741. 4. Lateinisch und Französisch zugleich zu Leiden. 1743. 4. ins Teutsche übersezt Hamburg. Magaz. B. XV. S. 435-447.

p) Vernunft- und Erfahrungsmäsiger Discours, darinnen überhaupt die wahren Ursachen der Fruchtbarkeit, wie auch die Scheinursachen der Unfruchtbarkeit der Erden abgehandelt sind. 8. Mietau. 1740. herausgegeben von D. G. Schreber. Halle. 1755.

q) Abhandl. der petersburgischen freyen ökonomischen Gesellschaft. Th. I. S. 1 ꝛc.

r) Oekonomische Schriften. B. II. S. 332-353.

s) Abhandlung über eine beträchtliche Anzahl — — Erdarten und deren Gebrauch für den Landwirth. Hannover. 1769. 8.

t) L'analyse chymique des terres dans la province Touraine, des differens engrais propres à les ameliorer et des semences convenables à chaque espece de terre. à Tour. 1763.

u) The principles of Agriculture and Vegetation. Lond. 8. Edit. 2. 1759. ins Französische übersezt mit der Aufschrift: Principes de l'agriculture et de la vegetation. à Paris. 1761. 12. ins Teutsche von J. Chrph. Wöllner mit der Ueberschrift: Grundsätze des Ackerbaues und des Wachsthums der Pflanzen. 1763. 8.

und hin und wieder auch Scopoli [x]), Tillet [y]), Hisingh [z]) und ein anderer Schwede [a]), auch Ph. E. Lüders [b]), und J. A. Grotian [c]), Rollin und Blavet [d]) mengen manche chemische Grundsäze in ihre landwirthschaftliche Schriften und Vorschläge, Bidet [e]), Maupin [f]), J. Konr. Nast [g]), und vornemlich

x) Preisschrift über die von der K. Ackerbaus-Gesellschaft in Görz und Gradiska anno 1769 vorgelegte Frage von den Ursachen des Mangels an Dünger. Wien. 1771. 8.

y) Memoir. de l'Académ. des scienc. à Paris pour l'ann. 1757.

z) Försok til akertögt af fänkjorden. Upsal. 1753. 8.

a) Georg Suecus Colloquium oeconomicum eller en upbyggeligit samtal angående oeconomiske Stycken. Stockholm. 1749. 4.

b) drey Bedenken über die Erforschung, Beurtheilung und den Gebrauch der Erdarten. Flensburg. 1764. 8.

c) Physikalische Winterbelustigungen. Nordhausen. 8. 1750. 1751.

d) Essai sur l'agriculture moderne, dans le quel il est traité des arbres, arbrisseaux et sousarbrisseaux de pleine terre, des oignons à fleurs, et autres plantes vivaces et annuelles, des arbres fruitiers &c. à Paris. 1755. 16.

e) Traité sur la culture des vignes, sur le vin, sur la façon de le faire, et la maniere de le bien gouverner. à Paris. 12. 1752. 1759. ins Italiänische übersezt. Venedig. 1757. 8. ins Teutsche Leipzig. 1754. 8.

f) 1. L'art de faire le vin rouge comme le vin blanc et le cidre, des voeux pour la plantation de la vigne en Normandie et dans quelques autres provinces septentrionales. Paris. 1767. 12. 2. L'art de multiplier le vin par l'eau. Paris. 1768. 12. 3. Experiences sur la bonification de tous les vins tant bons que mauvais lors de la fermentation ou l'art de faire le vin et le gouverner. Paris. 1770. 12. ins Teutsche übersezt mit der Ueberschrift: Versuche über die, durch die erste Gährung zu be-

nemlich Rozier [h]) in ihre Vorschriften zur Bereitung und Verbesserung des Weins, Fr. Home in seine Versuche zum Bleichen [i]), N. Gisler in seine Beschreibung, wie die Dikmilch [k]), Marcorelle in seine Beschreibung, wie der Käs von Roquefort [l]), A. H. W. in seine Beschreibung, wie der smäländische [m]), C. Fr.

bewirkende Verschönerung aller Weine oder die Kunst den Wein zu machen. Zerbst. 1773. 8.

g) Vollständige Abhandlung des gesammten Weinbaues, und anderer daraus entstehender Producte, nebst einem Anhange von allen übrigen den Weinmangel ersetzenden Getränken, ingleichen vom Essigmachen und Branntweinbrennen, von dem Ertrag eines Weinberges, dem Weinhandel, und von den Weinbergsordnungen. Frankf. und Leipzig. 8. B. II. 1767.

h) Memoire sur la meilleure maniere de faire et de gouverner les vins. à Paris. 1772. 8. ins Teutsche übersezt mit der Ueberschrift: Abhandlung von der besten Art die Weine zu machen und zu behandeln. Zerbst. 1773. 8.

i) Experiments on Bleaching. Edinb. 1756. 8. auch im Universal Magazin. Jan. 1756. und London Magazine Jan. and Febr. 1756. ins Französische übersezt mit der Aufschrift: Essai sur le Blanchiment des Toiles. à Paris. 1762. 12. ins Teutsche mit der Ueberschrift: Versuche im Bleichen. Leipzig. 1777. 8. auch im Hamburg. Magaz. B. XVII. S. 369-380. Oekonom. physikal. Abhandl. Th. XI. S. 495-507. Th. XIII. S. 140-254. Th. XIV. S. 255-371. und Physikal. ökonom. Patriot. Th. III. S. 385-393.

k) Kongl. Svensk. Vetensk. Academ. Handling. för år 1749. B. X. Quart. 1. S. 15-18.

l) Memoir. présent. à l'Academ. des scienc. à Paris par divers savans B. III.

m) Kongl. Svensk. Vetensk. Acad. Handling. för år 1743. B. IV. Q. 3. S. 151-153.

Fr. Nordenberg [n]), und ein Ungenannter [o]) in ihre Beschreibung, wie holländischer, und ein anderer Ungenannter in seine Beschreibung, wie Schweizer Käs [p]) gemacht wird, ein.

Noch eifriger fieng man an, die Chemie auf andere Gewerbe anzuwenden, zur Vervollkommung, Erleichterung und vortheilhafteren Einrichtung der Künste und Manufacturen zu nüzen; nicht nur Gelehrte, welche eine Uebersicht und Anleitung zu diesen gaben, als z. B. v. Justi [q]), J. S. Halle [r]) und ein Ungenannter [s]), zeigten an einleuchtenden Beispielen ihren Nuzen, W. Lewis drang noch bestimmter auf eine engere Verbindung derselben mit der Chemie [t]), und G:

n) Ebendas. för år 1742. S. 154-157.

o) der Schles. patr. Gesellsch. ökonom. Nachricht. B. I. St. 33.

p) Ebendas. B. II. S. 113-115.

q) Vollständige Abhandlung von den Manufacturen und Fabriken. 8. Kopenhagen. Th. I. 1757. 1767. Th. II. 1761. Zwote Ausgabe durch J. Beckmann. Berlin. 1780.

r) Werkstätte der heutigen Künste oder die neue Kunsthistorie. Brandenburg und Leipzig. 4. B. I. 1761. II. 1762. III. 1764. IV. 1765. V. 1772.

s) Der Verfasser von The Handmaid of arts. London. 8. von welcher die zwote Ausgabe in 2 Bänden 1764 erschien, und von welcher das praktische Handbuch für Künstler. Dreßden. 8. Th. I. II. 1793. als eine teutsche Uebersezung angesehen werden kann.

t) 1. Chymie zum Gebrauche des Haus = Stadt = und Landwirths, Manufacturiers, Fabrikanten und Künstlers. 8. Leipzig. 1757. Zwote Ausgabe durch Jn. Chn. Wiegleb. Langensalza. 1777. 2. Chymischer Manufacturier und Fabrikant. 8. Gotha. 1758. und mit der Ueberschrift: Unterricht in der Chymie, Metallurgie, Oekonomie, der Handwerckern und andern Künstlern nöthigen Kenntniß. 1774.

G. A. Hoffmann entwarf ein Handbuch der Chemie blos in dieser Beziehung [u]) das, so mangelhaft es auch jezt scheinen mag, doch zu seiner Zeit Nuzen stiftete.

So erleuchtete denn das Licht der Chemie bald auch einzelne Gewerbe; man nüzte sie, um die Verfälschung von manchen Waren zu entdecken; so z. B. Degner um die Verfälschung der Pottasche mit Küchensalz [x]), so Boulduc, um die Verfälschung des äzenden Sublimats [y]) zu beweisen.

Nach Stahl behandelte Jos. A. Carl die Lehre von der Gährung in Beziehung auf die Künste, auf welche sie Einflus hat [z]); die Bereitung des gegohrnen Getränkes, das in Rußland unter dem Namen Quas [a]), so wie desjenigen, das in Schina unter dem Namen Tarasum bekannt ist [b]), lehrte schon J. G. Gmelin; Müller das Braga [c]), J Fr. Henckel untersuchte mehrere Biere [d]), Wilh. Ellis [e]), Dav. Kellner [f]), Wilh. P. Worth [g]), v. Hohenthal,

x) Act Acad. Caes. Natur. Curios. B. V. Obs. CL.

y) Memoir. de l'Académ. des scienc. à Paris pour l'ann. 1699.

z) Diss. resp. J A. Guil. *Kerres* sistens zymotechniam vindicatam et applicatam. Ingolst. 1759.

a) Reise durch Sibirien von dem Jahre 1733 bis 1743. Göttingen. 8. 1752. Th. I. S. 57.

b) Ebendas. Th. III. S. 45.

c) Samml. russ. Geschicht. B. VII. St. 2. Buch 3. nr. 2.

d) Samml. von Natur- und Medicin-Geschichten ꝛc. Suppl. I. Art. 8.

e) The London and country brewer. London. 1738. 8.

f) Hochnutzbare und bewährte edle Bierbrauerkunst. Leipz. und Eisenach. 1710. 8.

thal [h]), Combrune [i]), J. H. Cruwel [k]), und einige Ungenannte [l]) gaben zur Bereitung des Biers überhaupt Anleitung; F. E. Brückmann gab vom Duckstein [m]), ein Ungenannter [n]), D. E. Baring [o]) und G. H. Zincke [p]) vom Broihan, Kalm vom Sprucebier der Amerikaner [q]), v. Hohenthal vom Geithayner

g) Cerevisiarii comes or the art of brewing and the right way to refine bottlebeer and Cyder. London. 1692. 12.

h) Oekonom. Nachrichten. Leipzig. 8. St. 133-135. 1759. nr. III.

i) Essay of brewing with a new publishing of that art. London. 1759. 8.

k) Every man his own brewer. London. 1768. 8.

l) 1. der wohlerfahrne Braumeister. 8. Zwote Auflage. Frankfurt und Leipzig. 1761. 2. Leipziger Sammlung. B. I. S. 567-592. 3. v. Justi ökonom. Schriften. B. I. S. 10-30. II. S. 18-37. und in dessen neuen ökon. Nachricht. B. I. S. 461 ꝛc. 4. in Schreber's neuer Sammlung ꝛc. Th. IV. S. 848-873. und Th. V. S. 129-147. 5. On the preparation and restauration of malt liquors London. 1733. 8. 6. Lettre sur la biere. Valencienn. 1734. 7. Utrönt hushålls påminnelser, huru man af en tunna malt må kunna tilredas 80 kanner öl, utan 40 kanner swagara dricka, och ut en tunna sad twinga 18-20 kanner brännwin med los panna och mindra wärk. Stockh. 1748. 8. 8. The complete Malster and Beerbrewing a dissert. in defence of long grown malt. London. 1764.

m) Kurze Beschreibung und genaue Untersuchung des vortreflichen Weitzenbieres Duckstein genannt. Braunschweig. 1723. 4.

n) Leipziger Sammlungen. B. I. S. 592-612.

o) Neue Nachrichten und Zusätze von dem in Hannover zuerst erfundenen Weisbier Broihan. Hannover. 1751. 4.

p) Leipziger Sammlungen ꝛc. St. VII. nr. 2.

q) Kongl. Svensk. Vetensk. Acad. Handl. B. XII. för år 1751. Qu. 3. S. 197-202.

hayner und Oschazer [r]), insbesondere Nachricht; H. Hagen gab die Bestandtheile [s]), und ein Ungenannter die Merkmale, woran man ein gutes Bier erkennen [t]), und die Mittel, wie man es erhalten kann [u]), an; die Bereitung des Obstweins lehrten auser einem Ungenannten [x]), H. Miles [y]), Hugh Stafford [z]), G. H. Zincke [a]), Bälth. Sprenger [b]), und Müller [d]); einer Art Wein aus nordischen Himbeeren [e]) No-

r) Oekonomische Nachrichten. B. I. St. 9. nr. IV. B. II. St. 14. nr. I. St. XVII. nr. 1. B. V. St. 49. nr. 4.

s) Hamburg. Magaz. B. XXV. S. 98-111.

t) der Schles. patriot. Gesellsch. ökonom. Nachricht. B. IV. S. 183. 184.

u) Ebendas. S. 191. 192.

x) 1. Physikalisch-ökonomisch. Auszüge. B. II. S. 580-602. 2. Mercure Suisse 1737. Juin.

y) Philosophic. Transact. nr. 476.

z) A treatise on cyder-making, founded on long practice and experience, with a catalogue of cyder-apples of character in Herefordshire and Devonshire: their different qualities and applications in making either mellow or rough cyder; and the whole procefs of cyder-making throughout with instructions for meliorating cyder; preservatives and remedies for preventig and curing the diseas incident to cyder. To which is prefixed a dissertation on cyder and cyder-fruit. London. 1753. 4. ins Teutsche übersezt mit der Aufschrift: Abhandlung vom Cydermachen oder Zubereitung des Obstweins auf eine lange Erfahrung und viele Versuche gegründet, nach der lezten von Stafford vermehrten Ausgabe. Bayreuth. 1772. 8.

a) Leipz. Sammlung. S. 59. nr. II. St. 133. nr. V.

b) Allgemeiner ökonom. und Landwirthschaftscalender auf das Jahr 1770. Stuttg. 4. S. 56.

d) Hannövrisch. Beytr. vom J. 1759. St. 35.

e) (Rubus arcticus) Kongl. Svensk. Vetensk. Academ. Handling.

Rosenadler, einer andern aus Wachholderbeeren [f]) Ol. Deckberg; Scopoli [g]), Felice [h]) und Bourgeois [i]), Miller [k]), Barberet [l]), J. M. Schosulan [m]), Joh. Chrn. Eht. Springer [n]), Fr. Joh. Röttel [o]), Beguillet [p]), Peyre [q]) und mehrere Ungenannte [r]) lehrten die Bereitung, Erhaltung, Widerherstellung,

Handling. B. XXIV. för år 1763. Quart. 3. S. 247 ꝛc.

f) Beskrifning huru en hälsamt Win i Swerige lätt kan tilwärkas efter 9 år försok utgifven. Stockh. 1755. 8.

g) De vinis Gorizienſibus. Ann. hiſtor. natur. II. S. 73 ꝛc.

h) Memoir. et obſervat. recueill. par la Societ. oeconomique de Bern. pour l'ann. 1766. Th. 2.

i) Ebendaſ. Th. 3.

k) Traité complet ſur la maniere de planter et de cultiver la vigne. à Yverd. 1768. 12.

l) Memoire (ſur la queſtion: Quelles ſont les cauſes, qui font pouſſer le vin? quels les moyens, d'y prévenir et d'y remedier, ſans que la qualité du vin devienne nuiſible à la ſanté) qui a remporté le prix de phyſique de l'année 1761 de l'Acad. de Lyon. à Paris. 1761. 12.

m) Diſſ. de vinis. Vienn. 1767. 8.

n) Abhandlung vom teutſchen Weinbau. Lemgo. 1769. 8.

o) Diſſ. de vitis cultura Molſaemenſi et Mutzinenſi. Argent. 1770. 4.

p) 1. Oenologie ou diſcours ſur la meilleure methode de cultiver la vigne. à Dijon. 1770. 8. 2. (wenn die Schrift anders von 1 verſchieden iſt) Oenologie ou discours ſur la meilleure methode de faire le vin et de cultiver la vigne, par l'auteur du traité de la mouture oeconomique. à Dijon. 1770. 12.

q) Aſſemblée publique de la Societe des ſcienc. à Montpellier. ann. 1749.

r) 1. der wohlerfahrne Kellermeiſter, in einem von Wein, Bier, Eſſig, Meth und Brandewein handelnden Kunſtbuche. Th.

stellung, Veredlung des Weins, und die Mittel seine gute und ächte Beschaffenheit zu erkennen, Taillandier die Bereitung des Malvasiers [s]), G. H. Zincke eines

Th. 1. 2. Nürnb. 1731. 8. 2. Der curieuse und offenherzige Weinarzt, oder Unterricht, wie man den Wein von der Kelter an warten, auch einheimische in fremde verwandeln soll, nebst einem Anhange vieler Kunststücke. 8. Stuttgard. 1753. Zwote Auflage. Frankfurt und Leipzig. 1757. 3. Das Geheimniß der Kellermeister, Weinschencken und Kiefer, oder Anweisung zur Erhaltung und Verbesserung aller Arten Weine, nebst einem Anhang von allen bekannten Weinen, wie sie tractiret und conserviret, couroutiret und medicinisch gemacht werden, sowohl auch von vielen durch die Kunst gemachten Weinen. Leipzig. 1755. 8. 4. Abhandlung von der Natur, Eigenschaft und Würkung des Ungarischen Weins. Dresden. 1761. 8. 5. Der beym Einkauf in- und ausländischer Weine klüglich verfahrende teutsche Handelsmann und Hauswirth. Enthält den Weinhandel überhaupt von in- und ausländischen Weinen, von der Wissenschaft die Weine zu probiren, vom viesieren der Weine, von den bey Bezahlung der Weine vorkommenden Geschäfften, und der Aufbewahrung der Weine. Leipzig. 1766. 8. 6. Physikal. ökonom. Auszüge. B. VIII. S. 123-145. 7. Neues Hamburg. Magaz. B. XVI. St. 92. S. 121 - 136. 8. Leipzig. Samml. St. 68. nr. V. 9. W. Y. new art of making wines brandy and other spirits. London. 4. 1691. 10. Neu ausgefertigtes Weinbüchlein. 1692. 8. 11. The vineyard: being a treatise shewing the manner of planting and cultivating vines in foreign part: directions of making vines: method of planting vines in England. New experiments in grafting and inoculating all sorts of fruits, a best manner of raising several sorts of compounded fruits. London. 1727. 8. 12. Der geschickte Wein- und Bierkünstler, mit einem Unterricht von Thee, Caffee, Chocolate und Mandelate zu machen. Tübingen. 1755. 8. 13. Der wohlerfahrne Weingärtner und sorgfältige Weinschenk. Eslingen. 1756. 8.

s) Lettres édifiantes et curieuses écrites des Missions étrangéres

eines Weins aus Rosinen [t]), ein Ungenannter aus Johannisbeeren [u]), J. R. Schuhmacher aus andern einheimischen Früchten [x]), J. A. Grotian [y]), von Justi [z]), J. Ch. Simon [a]), J. G. Model [b]) und andere [c]) die Bereitung des Brandeweins, vornemlich aus Getreide, J. G. Gmelin seine Bereitung aus Hafer und Gerste, wie sie bei den Schinesen in Gebrauche ist [d]), und aus den Stielen einer Art Heilkraut [e]), wie sie in Kamtschatka vorkommt, Kramer [f]), der auch ein Oel daraus gewinnen lehrt, Cohausen [g]) u. ein Ungenannter [h]) die Bereitung desselbigen aus Weintrestern und seine Reinigung, Skytte [i]) u. die Gräfin Ev. de la Gardie [k]) dessen Bereitung aus

géres par quelques missionaires de la compagnie de Jesus. à Paris. 12. 1715. Rec. XI.

t) Leipzig. Samml. St. 151. nr. IV.

u) Schwed. ökonom. Wochenbl. Th. III nr. 95.

x) Denmarks og Norger oeconom. Magaz. B. IV. 1760.

y) Güldene Kunst Brandtwein zu brennen. Nordhausen. 1754. 8.

z) Oekonom. Schriften. B. I. S. 34-47.

a) Unterricht vom Brandtweinbrennen und Essigbrauen. Dresden. 8. 1765. 1771.

b) Kleine Schriften. S. 47-102.

c) der geschickte und wohlerfahrne Brandteweinbrenner. Leipzig. 1754. 8.

d) a. e. a. O. III. S. 57.

e) (Heracleum angustifolium) Flor. sibiric. B. I. S. 214.

f) Commerc. litterar. ad Rei Medic. et Scient. Natural. increment. institut. Ann. MDCCXLI. hebd. 28.

g) Ebendas. Ann. MDCCXLII. hebd. 10.

h) Ebendas. hebd. 20.

i) Kongl. Svensk. Vetensk. Academ. Handling. B. VIII. för år 1747. Q. 3. S. 252. 253.

k) Ebendas. B. IX. för år 1748. Quart. 4.

aus Kartoffeln, Kraschenninikow aus schmalblätterichtem Weiderich (Epilobium augustifolium) und Fliegenschwamm, wie er unter den Kamtschadalen üblich ist [l]), andere russische Landwirthe aus Weidenknospen [m]), Löwenzahn [n]), und allerlei Grassamen [o]), Andreä aus Enzian und verschiedenen wildwachsenden Beerarten, wie es auf den schweizerischen Gebirgen geschieht [p]), ein Ungenannter, wie es in Ungarn geschieht, aus Pflaumen [q]), J. G. Gmelin [r]) und Rytschkow [s]) aus Milch, wie es bei einigen Hirtenvölkern im asiatischen Theile des russischen Reichs und an seiner Grenze geschieht; K. Neumann zeigte, daß die gewöhnliche Probefeuchtigkeit, durch welche man Franz- und Kornbrandewein von einander zu unterscheiden suchte, eine Auflösung von Eisenvitriol seie [t]), Joh. Chn. Jacobi [u]) gab ein Mittel, Degner [x]) ein anderes an, dem Kornbrandewein seinen widerlichen Geruch zu nehmen, J. Chn. Simon [y]), Nik. G. Doster-

l) Natural history of Kamtschatka. S. 208. 209.

m) Abhandlungen der freien ökonomischen Gesellschaft zu S. Petersburg. B. XXIV. St. 7.

n) Ebendas. B. IX. St. 4.

o) Ebendas. a. d. e. a. O.

p) Briefe aus der Schweiz. S. 302.

q) Journal oeconomique. 1767.

r) Reisen durch Sibirien. B. I. S. 273.

s) Abhandlungen der freyen ökonomischen Gesellschaft zu S. Petersburg. B. V. S. 41.

t) Philosoph. Transact. B. XXXIII. for the Years 1724. 1725. nr. 3.

u) Act. Acad. Elector. Mog. Erford. B. I. S. 239 2c.

x) der auch ebendas. Febr. Cl. V. art. 2. ähnliche Mittel angab, Rübesamenöl zu bessern, Samml. zur Natur- und Medicin &c. 1725. Jan. Cl. V. art. 5.

y) a. e. a. O.

Oosterdyk [z]), Pfeiffer [a]), Delius [b]), und J. Lepechin [c]) zur Verfertigung des Essigs, Brückmann zu seiner Gewinnung aus dem Rückstande von Brandewein [d]), nach Art der Kosaken Anleitung [e]); der lezte bezeichnete das ungarische Gährungsmittel aus Hopfen mit Bier gekocht und mit Kleien durchknetet [f]), ein Ungenannter ein anderes, das bei dem Brandeweinbrennen dient [g]); zum Destilliren und der bessern Einrichtung dieser Arbeit gaben in dieser Zeit Dippel [h]), G. H. Burghart [i]), Dejean [k]), Steph.

z) Diss. de aceto. Traject. ad Rhen. 1762. 4.

a) Samml. zur Natur- und Medicin &c. 1719. Oct. Cl. V. art. 3.

b) Samling af Rön och Afhandlingen rörande Landtbruket, som til Kongl. Vetenskap Academien blifwit ingifne. Stockholm. 8. Tom. II. 1777.

c) Specim. de acetificatione. Argent. 1766. 4.

d) Samml. russisch. Geschicht. B. VII. St. 2. nr. XII.

e) Sammlung von Natur- und Medicin &c. 1726. Jul. Cl. IV. art. 6.

f) Ebendas. 1725. Mai. Cl. IV. art. 19.

g) der Braunschweig-Lüneburgischen Landwirthschaftsgesellschaft Nachrichten von Verbesserung der Landwirthschaft und des Gewerbes. Zelle. 8. Dritte Sammlung. 1766.

h) Christiani Democriti chymischer Versuch zu Destilliren. 1729. 4.

i) 1. die zum allgemeinen Gebrauch wohl eingerichtete Destillirkunst, welche in dem ersten Theil von Ab- und Eintheilung, Werkzeugen, allgemeinen Arbeiten und allem dem, was diese Künst überhaupt angehet, genugsame Nachricht giebet, in dem andern Theil aber in beynahe zweyhundert Processen, die Bereitung verschiedener destillirter Wässer, Brandteweine, Aqua vitae, Rossolis, flüssi-

Steph. Hales [l]), W. Brownrigg [m]), Cooper [n]), Onfroy [o]), J. Pauli [p]), Menon [q]), Fr.

flüssiger, saurer, mineralischer Geister, Oele, Essenzen, Extracte, und anderer truckener chemischer Arzneyen deutlich vorträget, und endlich in dem dritten Theile in vierzig Processen vom Einmachen mit Zucker und andern dahin gehörigen Confiturkünsten, einigen Unterricht mittheilet; nicht nur den Aerzten, Wundärzten und Apothekern, sondern auch Weinkammern und Destillatoribus, ingleichen Hausvätern und andern Liebhabern dieser Wissenschaft, zum besondern Nutzen und Gebrauch aufgesetzet. Breßlau. 8. 1736. Zweite Ausgabe. 1747 (8). Neue Auflage 1754 mit vielen Zusätzen vermehrt von J. Chn. Wiegleb. 1780 (1). 2. Neue Zusätze zu der wohleingerichteten Destillirkunst, wodurch dieselbe an vielen Stellen, wo es nöthig, in der ersten Abtheilung erläutert, und wichtiger Processe, die zum Theil noch niemalen gedruckt, zum Theil wenig bekannt oder sehr dunkel beschrieben gewesen, bereichert, und also merklich vermehret und ansehnlich verbessert, folglich durchgehends brauchbarer gemachet wird, allen Liebhabern und Kennern der Chemie zu besonderem Vortheil und Ergötzung, größtentheils aus selbst eigener Erfahrung aufrichtig mitgetheilet. 8. Breßlau. 1748. Neue und revidirte Auflage Breßlau und Leipzig. 1754. auch mit der innern Ueberschrift: Anfangsgründe der Destillirkunst anderer Band, welcher verschiedene nöthige Zusätze zum ersten Theile des ersten Bandes in sich fasset.

k) 1. Traité raisonné de la distillation, ou la distillation reduite en principes, avec un Traité des Odeurs. à Paris. 12. 1753. 1759. 1769. ins Teutsche übersezt mit der Aufschrift: Gründliche Abhandlung vom Destilliren. Altenburg. 1754. 4. 2. Traité des odeurs, Suite du traité de la distillation. à Paris. 1764. 12.

l) Philosophic. Transact. for the Year 1755. B. XLIX. Th. 1.

m) Ebendas. Th. 2. for the Year 1756.

n) The compleat distiller. London. 1761. 8.

Fr. Guislier du Verger [r]), Demachy [s]), und mehrere Ungenannte [t]) Anweisung; zum Reinigen oder Ra=

o) Observations sur la nature et les procédés de quelques liqueurs, ou compositions usuelles. à Paris. 1766. 8.

p) Chymisch=medicinische Abhandlung von den destillirten Wässern und brennenden Geistern. Kopenhagen. 1769. 8.

q) Vollständiger Französischer Zuckerbecker, oder Anweisung allerley Früchte einzumachen, und kühlende Getränke, gebrannte Wasser und dergleichen zu verfertigen. Flensburg. 1766. 8.

r) Traité des liqueurs, esprits et essences, et de la maniere de s'en servir utilement. Louvain. 1728. 12.

s) 1. L'art du distillateur des eaux fortes. à Paris. 1773. fol. ins Teutsche übersezt mit der Aufschrift: Laborant im Großen oder Kunst, die chemischen Produkte fabrikmäßig zu verfertigen. In drey Theilen. Mit Herrn Doktor Struve's Anmerkungen, und einem Anhange einiger Abhandlungen Hrn. Apotheker Wieglebs, als der vierte Theil, aus dem Französischen übersetzt, und mit Zusätzen versehen von Sam. Hahnemann. Leipzig. 8. B. I. II. 1784. 2. Art du distillateur-liquoriste, contenant le bruleur d'eaux de vie, le fabricant des liqueurs, le debitant ou le cafetier limonadier. Neufchatel. 1780. 4. ins Teutsche übersezt mit der Aufschrift: der Liqueurfabrikant, aus dem Französischen der Herrn Demachy und Dubuisson, mit einigen Anmerkungen des Herrn D. Struve übersezt und mit Zusätzen bereichert von D. Sam. Hahnemann. Leipzig. 8. B. I. II. 1785.

t) 1. D. D. K. Destillirkunst, worinnen die raresten bereitesten Stücke, nebst einem Anhange einiger chymischen approbirten Kunststücke, welche bisher sehr geheim gehalten worden. Franckfurth und Leipzig. 1753. 8. 2. Chymie du gout et de l'odorat, ou Principes pour composer facilement et à peu de frais, les Liqueurs à boire et les Eaux de senteur. à Paris. 1755. 8. 3. Le Parfumeur Royal, ou Traité des Parfums; de plus beaux secrets, qui entrent dans leur composition et de la distilla-

Rafiniren des Kampfers auser einigen Ungenannten [u]), G. S. Kechelen [x]), J. Chph. Künst [y]), Marggraf [z]) und J. G. Model [a]); zur Verfertigung des Krummholzöls ein Ungenannter [b]); zur Gewinnung des Theers, Pechs und Harzes auser einigen Ungenannten [c]), Bent [d]), J. G. Wallerius [e]), A. Funck [f]), P. A. Gadd [g]), H. W. Döbel [h]), C. Fr.

stillation des eaux de senteur et autres liqueurs précieuses. à Paris. 12. Nouv. Edit. revue, corrigée et considerablement augmentée. 1761. 4. Der Französische und Italiänische Aquavit= u. Olitätenmacher, nebst dem Schwedisch und Deutschen Branteweinbrenner, worinn alles, was zu dieser Kunst gehöret, auf das deutlichste und vortheilhafteste beschrieben und gelehret wird. Sorau. 1769. 8.

u) 1. Commerc. litter. ad rei medic. et scient. natur. increm. instit. 1741. hebd. 39. S. 305 - 308. 2. Histoir. de l'Academ. des scienc. à Paris pour l'ann. 1759. S. 34.

x) Diss. de genesi Camphorae ejusque raffinatione. Argentor. 1748. 4.

y) Act. Acad. Caes. Natur. Curios. B. V. Obs. 98. und B. VIII. Obs. 1.

z) Chymische Schriften. Th. I. S. 262.

a) Chem. Nebenstunden. S. 190. 191.

b) Sammlung zur Natur= und Medicin &c. 1717 in den 3 Herbstmonaten. Nov. Cl. IV. art. 10.

c) 1. Leipzig. Sammlung. B. IX. S. 168 - 172. 2. Oekonomisch=physikalische Abhandl. B. IV. S. 134 - 140. 3. Journal oeconomique. à Paris. 12. 1753.

d) Philosophic. Transact. B. XX. for the Year 1698. nr. 243.

e) Act. Acad. Caes. Natur. Curios. B. IX. S. 244.

f) Kongl. Svensk. Vetensk. Acad. Handl. B. XV. för år 1754. Q. 2. auch Beskrifning om tiären och Koluguars inrättande. Stockholm. 1748. 4.

Fr. Menander [i]), und J. D. Schreber [k]), zur Gewinnung des Birkentheers Kalm [l]) u. ein Ungenannter [m]), zum Brennen der Kohlen ein Anderer [n]), du Hamel du Monceau [o]), Wallner [p]), und N. Palmstierna [q]), zur Bereitung der Pottasche auser einigen Ungenannten [r]) du Fay [s]), J. Mitchell [t]), W. Lewis [u]), P. Warren [x]), Th. Stephens,

g) bei G. D. Schreber neue Cameralschriften Th. V. nr. 1.

h) Oekonomische Nachrichten. B. IX. S. 270 - 282.

i) Diss. resp. Er. Juvelius Tiär tilwärkningen i Oesterbotn. Åbo. 1747. 4.

k) Neue Sammlung verschiedener in die Cameralwissenschaften einschlagender Abhandlungen und Urkunden. Bützow und Wismar. Th. IV. S. 760.

l) bei G. D. Schreber neue Sammlung ꝛc. B. IV. nr. VII.

m) Schwedisch. ökonom. Wochenbl. Th. IV. nr. CXXII.

n) Ebendas nr. CXII.

o) L'art du charbonnier. à Paris. 1781. fol.

p) De arte carbonaria in patria. Upsal. 1740. 4.

q) Kongl. Svensk. Vetensk. Acad. Handl. B. XIX. för år 1758. Q. 3.

r) 1. Sammlung zur Natur- und Medecin &c. 1718. Jul. Cl. IV. art. 8. 2. Beskrifning om Potaske Siuderiet. 1750. 4. 3. Beskrifning om askebränning i skogar af förrutnadde och odügeliga träd och wäxtar til Pottaske och andra nytta. Stockh. 1743. 4.

s) Histoir. de l'Acad. des scienc. à Paris. pour l'ann. 1727.

t) Philosoph. Transact. B. XLV. for the Year 1748. nr. 489. ins Teutsche übers. in Physik. ökonom. Abhandl. B. III. S. 543 - 571.

u) Experiments and observations on American poashes with

phens[z]), J. Faggot[a]), Th. H. Scheffer[b]), A. Funck[c]), Nordenberg[d]), von Hohenthal[e]), und Wildenhayn[f]), zur Bereitung der Soda außer einem Ungenannten[g]); Heinrich Wilhelm Schmidt[h]), Philipp Jakob Imlin[i]), und du Hamel[k]), zur Verfertigung des Varechs Cadet[l]), Fou-

with an eaſy method of determining their reſpective qualities. London. 1767. 8.

x) A genuine account of the manner of making the beſt Ruſſia potaſhes. London. 1753. 8. auch abgedruckt in Gentleman's Magazine. Sept. 1753. und ins Teutſche überſ. in phyſikal. Beluſtig. B. III. S. 906. 907.

z) The method and plain ſucceſs for making potaſh equal if not ſuperior to the beſt foreign potaſh. London. 1755. 4.

a) Kongl. Svensk Vetenſk. Acad. Handling. B. XX. för år 1759. Q. 1. nr. 5. S. 31-42.

b) Ebendaſ. nr. 1. S. 1 ꝛc.

c) Ebendaſ. Q. 3. nr. 2. S. 170 ꝛc.

d) Schwediſch. ökonom. Wochenblatt. Greifsw. 1765. 8. nr. XXIX.

e) Oekonomiſche Nachrichten. B. V. St. 49. nr. IV.

f) Schriften der Leipzig. ökonom. Societ. B. I. S. 211-261.

g) bei A. F. Büſching Magazin für die neue Hiſtorie und Geographie. Th. II. S. 141.

h) Diſſ. praeſ. A. E. *Büchner* de Soda Hiſpanica ejusque uſu. Hal. 1758. 4. ins Teutſche überſezt von C. L. Neuenhahn in ökonom. phyſikal. Abhandl. Th. XIX. S. 534-568.

i) Diſſ. de ſoda et inde obtinendo peculiari ſale. Argent. 1760. 4.

k) Mem. de l'Academ. des ſcienc. à Paris pour l'ann. 1767. S. 233-239.

l) Ebendaſ. S. 487.

Fougeroux de Bondaroy und Tillet [n]); Mazéas [o]) und Marcorelle [p]), zur Gewinnung ähnlicher Salze aus andern Strandgewächsen, zur Bereitung der Seife G. H. Zincke [q]), Meni [r]), einige Ungenannte [s]), und einer insbesondere zum Bleichen des baumwollenen Garns dienlichen Art Eva de la Gardie [t]), zur Reinigung des Zuckers aus Zuckerrohr, du Hamel du Monceau [u]), auch ein Ungenannter [x]), zur Gewinnung eines Zuckers aus dem Safte des Zuckerahorns Dudley [y]), P. Kalen [z]), P. J. Dal=

n) Ebendas. pour l'ann. 1771. S. 307 ꝛc. und pour l'ann. 1772. Th. 2. S. 55 ꝛc.

o) Memoir. présent. à l'Academ. des scienc. à Paris par div. savans &c. B. V. S. 358.

p) Ebendas. S. 531.

q) Leipzig. Samml. St. 158. nr. II.

r) Giornale d'Italia. B. VII. nr. 375.

s) 1. Seifensieder, wie auch Kerzen= und Lichtzieher, nebst andern ökonomischen Künsten. 8. Erfurt. 1734. Frankf. 1748. 2. Der gelehrte und wohlerfahrne Seifensieder und Kerzen= oder Lichtzieher, nebst einem Zusatz von unterschiedlichen bewährten und wohleintragenden Wissenschaften, von Oeconomo Evempiro. Langensalza. 1759. 8. 3. Schwed. ökonomisch. Wochenblatt. Th. III. n. LXXXIII. LXXXIV.

t) Kongl. Svensk. Vetensk. Acad. Handling. B. XIII. för år 1752. Q. 1. S. 61–63.

u) L'art de rafiner le Sucre. à Paris. 1764. fol. ins Teutsche übersezt mit der Aufschrift: die Kunst des Zuckersiedens. Leipzig, Königsberg und Mietau. 1765. 4.

x) bei Büsching a. e. a. O. S. 92. 93.

y) Philosoph. Transact. B. XXXI. for the Years 1720. 1721. nr. 364.

z) Kongl. Svensk. Vetensk. Acad. Handling. B. XII. för år 1751. Q. 2. S. 149–164.

Dalmans [a]), M. Sarrazin [b]), Gautier [c]), und du Hamel [d]), zur Reinigung des Weinsteins Fizes [e]), zur Bereitung der Stärke auser einigen Ungenannten [f]), J. Fr. Cartheuser [g]), zur Verfertigung des Fischleims Ph. Konr. Fabricius [h]), H. Jackson [i]) und Müller [k]), zur Bereitung der Suppentafeln ein Ungenannter [l]), zu derjenigen des Leims K. v. Linne [m]), zur Gewinnung des Salmiaks du Ha-

a) Ebendas. B. XV. för år 1754. Q. 3. S. 236.

b) Histoire de l'Academ. des Sciences à Paris pour l'ann. 1730.

c) Memoir. présent. a l'Acad. des scienc. à Paris par div. savans. B. II.

d) Ebendas. B. II. Abh. 49. S. 378-392.

e) Memoir. de l'Academ. des scienc. à Paris pour l'ann. 1725.

e) Nouv. oeconom. et histor. 1757.

f) 1. Hannöver. Magaz. 1764. S. 1616 rc. 2. Practisch. ökonomische Abhandlung von Zubereitung der weissen Stärke und Anlegung einer sehr vortheilhaften Stärken-Fabrike. Erfurt. 1769. 8.

h) Diss. de amylo. Francof. 1763. 4.

g) Diss. resp. Fr. Guil. *Stolze* de ichthyocollia. Helmst. 1756. 4.

i) 1. Philosoph. Transact. B. LXIII. Th. 1. 2. An Essay on British Isinglass, its nature and proprieties, the best methods of converting it into fining glace and starch. An analysis of isingglass and a rationale of its clarifying liquors. London. 1765. 8.

k) Memoir. présent. à l'Acad. des scienc. à Paris par divers savans &c. B. V. S. 263 rc. auch Jeshemêsacznya Soczinonija i Jzuylija o uozenych dêlach. 1763.

l) Sammlung von Natur- und Medecin &c. 1724. Jun. Cl. V. art. 2. 1726. Mart. Cl. V. art. 3.

m) Kongl. Svensk. Vetensk. Acad. Handl. B. I. för år 1740.

Hamel [o]), Geoffroi [p]), die Gebrüder Gravenhorst [q]), und nach der Art, wie er in Egypten erhalten wurde, Fr. Hasselquist [r]), H. Th. Scheffer [s]) und U. Rudenskiöld [t]), und aus Torf G. H. Zincke [u]); zur Gewinnung und Läuterung des Salpeters auser einigen Ungenannten [x]), und G. E. Stahl [y]), J. G. Pietsch [z]), Al. Sincerus [a]), Lunds [b]), H. Karelberg [c]), P. A. Gadd [d]), D. Wolfe,

o) Memoir. de l'Acad. des scienc. à Paris pour l'ann. 1735. S. 23. 106. 414. 483.

p) Ebendas. pour l'ann. 1716. pour l'ann. 1720. S. 245 rc. pour l'ann. 1731. S. 304 rc.

q) Nachrichten an das Publikum, viere der Gravenhorstischen Fabrik in Braunschweig chymische Produkte betreffend. Braunschweig. 1769. 8.

r) Kongl. Svensk. Vetensk. Academ. Handling. B. XII. för år 1751. Qu. 4. S. 266-271. auch Philosophic. Transact. B. LI. Th. 2. for the Year 1760.

s) Kongl. Svensk. Vetensk. Acad. Handl. a. e. a. O. S. 272. 273.

t) Ebendas. S. 274.

u) Leipz. Samml. St. 68. nr. V.

x) 1. Hamburg. Magaz. B. XVI. S. 70 rc. 2. Leipzig. Samml. B. I. St. 4. S. 295-328. B. V. St. 58. S. 910-934. u. St. 59. S. 937-978. 3. D. G. Schreber Sammlungen rc. Th. XVI. nr. VIII. IX. S. 333-365-380. 4. Deutliche Vorstellung der edlen Probirkunst, nebst einem Berichte vom Salpeter-Sieden. Nürnberg. 1766. 8. 5. bei A. E. Büsching a. e. a. O. S. 69. 151.

y) a. o. a. O.

z) Abhandlung von Erzeugung des Salpeters nebst Gedanken von Vermehrung desselben. (auch in französischer Sprache) Berlin. 1750. 4.

a) Salpetersieder. Frankfurt. 1755. 8.

b) Kongl. Svensk. Vetensk. Acad. Handl. B. XII. för år 1751. Q. 3.

Wolfe [e]), E. Bertrand [f]), Th. S. Gruner [g]), Justi [h]), Brown [i]), G. H. Zincke [k]), und Fr. U. Manderström [l]), zur bessern Bereitung des Schiespulvers J. Faggot [m]), Suriren de S. Remy [n]), und Chevalier d'Arcy [o]), zur Gewinnung der Säure aus Schwefel im Grosen, welche Dossie zuerst öffentlich erwähnt hatte, Lucas [p]), zur Gewinnung des Alauns v. Justi [q]), J. G. Lehmann,

c) 1. Salpeters Fortplantning och förmering. Stockholm. 1756. 8. 2. Om Salpeters ymnoga tilwärkning. Stockholm. 1757. 8.

d) Diff. resp. A. *Grant* om medel til Salpeter-Syuderierner förbättring och upkomst i riket. Åbo. 1771. 4.

e) Philosophic. Transact. B. LIII. for the Year 1763. nr. 51. S. 356 ꝛc.

f) Recueil d'observations par une Societé à Berne pour l'ann. 1762. B. I. Th. 4. S. 855-862. und pour l'ann. 1766. P. 4.

g) Recueil de memoir. par une Societé à Berne. B. II. Th. 4. S. 899-933 auch teutsch in physikalisch-ökonom. Ausz. B. VII. S. 198-249.

h) Göttingische Policey-Amts-Nachrichten. 1756. nr. 97. 98.

i) Museum rusticum et commerciale. B. I. nr. X.

k) Leipzig. Samml. St. 58. nr. VI. St. 59. nr. I.

l) Kongl. Svensk. Vetensk. Acad. Handling. B. XXIV. för år 1763. Qu. 3. nr. 4. S. 214 ꝛc.

m) a. a. O. B. XVI. för år 1755. Q. 2. nr. 2. S. 96 ꝛc.

n) Memoires d'artillerie. à Paris. 4. B. I-III. 1745.

o) Essai d'une théorie d'artillerie. à Paris. 1754.

p) Medic. essays and observat. by a Societ. at Edinburgh. B. V. Th. I.

q) Fortgesezte Bemühungen zur Naturlehre. Berlin und Stettin. 8. St. 2. 1759. S. 211-220.

mann [r]), Fougeroux de Bondaroy [s]), Mazéas [t]), Monnet [u]), G. v. Engeström [x]), Faggot [y]), A. v. Swab [z]) und T. Bergman [a]), dessen meiste Verdienste um die Chemie übrigens dem folgenden Zeitalter angehören, zur Gewinnung des Vitriols G. H. Zincke [b]), Monnet [c]), J. G. Lehmann [d]), Mazeas [e]), Arduini [f]), und ein Ungenannter [g]), zur Läuterung des Borax J. G. Model

r) Abhandl. der freyen ökonomisch. Ges. zu S. Petersb. Th. IV. 1774.

s) Memoir. de l'Académ. des scienc. à Paris pour l'ann. 1759. ins Teutsche übers. Mineralog. Belustig. Th. V. S. 353 - 368. und Memoir. &c. pour l'ann. 1766. nr. I. S. 1 ꝛc.

t) Memoir. présent. à l'Acad. des scienc. à Paris par divers savans. B. V. nr. 31. S. 37 ꝛc. ins Teutsche übersezt Naturforsch. St. II. S. 216 - 236.

u) Traité de la vitriolisation et de l'alunation, ou l'art de fabriquer le vitriol et l'alun avec une dissertation sur la mineralisation et sur l'état du soufre dans les mines et les metaux. à Amsterd. et Paris. 1769. 8.

x) Kongl. Svensk. Vetensk. Academ. Handling. B. XXXV. för år 1774. Q. 4.

y) Ebendas. B. XXIX. för år 1767. Q. 1. S. 85 - 87.

z) Ebendas. S. 88 - 92.

a) 1. Ebendas. S. 77 - 84. 2. Diss. resp. Gust. *Suedelio* de confectione aluminis. Upsal. 1767. 4. in Opuscul. physic. et chemic. Holm. Upsal. et Aboae 8. B. I. 1779. nr. IX. S. 279 - 337.

b) Leipzig. Samml. St. 151.

c) a. e. a. O.

d) a. e. a. O.

e) a. e. a. O. nr. 26. S. 319 ꝛc.

f) Atti dell' Academia di Siena. B. IV.

g) Samml. zur Natur- und Medicin &c. 1718. Mai. Cl. IV. art. 9.

del [h]) und (freilich sehr unsicher) Justi [i]); zur Gewinnung und Läuterung des Küchensalzes auser einigen Ungenannten [k]) J. Chr. [l]) und J. G. Lehmann [m]), der auch die Nuzung auf Bittersalz und Bittererde empfohl [n]), J. Taube [o]), Iproclis [p]), S. G. Hermelin [q]), Wilh. Brownrigg [r]), Guettard [s]), v. Montigny [t]), Montet [u]), Matte [x]),

A.

h) Chymische Nebenstunden. S. 192-198.

i) Chymische Schriften. B. II. S. 179-184.

k) der betrügliche Salzsieder. 1718.

l) 1. Proben vom Salzsieden. Leipzig. 1719. 4. 2. Sachsen kann alle arme Saltzquellen mit Nutzen bauen. Leipz. 1721. 4. 3. Von sächsischen Saltzquellen. Leipz. 1724.

m) Nov. comment. Acad. Imperial. Petropolit. B. XII. nr. 7. S. 391 ꝛc.

n) Sammlung von Natur- und Medicin — wie auch hiezu gehörigen Kunst- und Litteratur - Geschichten, so sich 1720 in den 3 Herbst-Monaten in Schlesien und andern Ländern begeben. Jul. Cl. V. und Nov. Cl. V. Art. 1. und 1721 in den 3 Wintermonaten Cl. V. art. 2.

o) Beyträge zur Naturkunde des Herzogthums Zelle. Zelle 8. Erster Band. 1766. und zweites Stück. 1769.

p) Kongl. Svensk. Vetensk. Acad. Handling. B. III. för år 1742. Q. 3. S. 210. 211.

q) Ebendas. B. XXX. för år 1769. Q. 1. nr. 7. S. 60 ꝛc.

r) Art of making common Salt. Lond. 1748. 8. ins Teutsche übersezt mit der Aufschrift: Kunst, Küchensalz zu zubereiten, wie es heut zu Tage in den meisten Ländern gewöhnlich ist, nebst verschiedenen vorgeschlagenen Verbesserungen durch Fr. W. Heun. Leipzig. 1776. 8.

s) Memoir. de l'Académ. des scienc. à Paris pour l'ann. 1758. nr. 2. S. 261 ꝛc. und pour l'ann. 1763. nr. 9. S. 99 ꝛc.

t) Ebendas. pour l'ann. 1762. S. 102 ꝛc.

u) Ebendas. pour l'ann. 1763. Physique. nr. 31. S. 441. ins

A. v. Haller[y]), G. L.[z]) und C. F. Meyer[a]), Ström[b]), Karl A. Scheidt[c]), J. G. Angermann[d]), Dreyhaupt[e]) und Justi[f]), auch ein Ungenannter[g]); die Grundsäze einer systematischen Salzkunde stellte Lor. Hiorzberg[h]) auf.

Die glückliche Anwendung der Chemie auf die Färberei nach dem grösten Theile ihres Umfangs zeigte Hellot[i]); auch in andern namenlosen Anleitungen zur

ins Teutsche übersezt: Mineralog. Belustigungen. Th. IV. S. 259 ꝛc.

x) Memoir. de la Societé des scienc à Montpellier. B. I. Phys. nr. 19. S. 286. ins Teutsche übersezt: Mineralog. Belustig. Th. IV. S. 352.

y) 1. Histoir. de l'Acad. des Scienc. à Paris pour l'ann. 1763. nr. 5. S. 24. 2. Kurzer Auszug einer Beschreibung der Salzwerke in dem Amte Aelen. Bern. 1765 8. Mit nuzbaren allgemeinen Anmerkungen auf die gesammte Salzwerkekunde durchgesehen, berichtigt und mit vielen Zusäzen versehen von K. Chn. Langsdorf Leipzig und Frankfurt 1769. 8. 3. Memoir. de la Societé des scienc. à Paris pour l'ann. 1764 nr 3. S. 9 ꝛc.

z) Hamburg. Magazin. B. XIV. S. 451-472.

a) Hannöver. gel Anz. 1752. St. 76.

b) Danmark och Norges oeconom. Magaz. B. III. 1759.

c) Abhandl. der Churfürstlich-Bayerischen Akademie der Wissenschaften. B. IV. Th. 2. nr. 1. S. 2 ꝛc.

d) Ebendas. nr. 2. S. 31 ꝛc.

e) der bei der Göttingischen Gesellschaft der Wissenschaften 1753 über die Besserung eines kleinkörnigen und schmierigen Salzes den Preis gewann.

f) Chymische Schriften. Th. III. S. 87-105. 514 ꝛc.

g) bei A. F. Büsching a. e. a. O. S. 102.

h) Diss. resp. Er. *Hollman* Fundamenta halurgiae systematicae. Upsal. 1756. 4.

i) 1. Memoir. de l'Acad. des scienc. à Paris pour l'ann. 1740.

zur Färbekunst [h]), so wie in denen eines de Francheville [i]), eines Karls d'Apligny [k]), J. A. G. [l]), Dan.

1740. und pour l'ann. 1741. ins Teutsche übersezt Hamburg. Magaz. B. I S. 42-62. und B. II S. 545-590. 2. L'art de la Teinture des Laines et des Etoffes de Laine. à Paris. 1750. 12. ins Teutsche übersezt von A. G. Kästner mit der Ueberschrift: Färbekunst, oder Unterricht Wolle und wollene Zeuge zu färben. Altenburg. 8. 1751. eine zwote Auflage, welcher eine Anweisung zur Seidenfärberey beygefügt ist. 1764.

h) Memoir. de l'Acad. des scienc. et belles lettres à Berlin. B. XXIII. pour l'ann. 1767.

i) Essai sur le moyen de perfectionner l'art de la teinture. Paris. 1770. 12.

k) 1. Gründlicher Unterricht von der Färbekunst. Frankf. und Leipzig. 1702. 8. 2 Gründliche Anleitung zu der Färbekunst. Frankfurt. 1703. 8. 3. Le Teinturier parfait, ou l'art de teindre les soyes, laines, fils, chapeaux, — — les cirs, l'ivoire, l'or, le bois, le verre, le cristal, avec un traité de drogues et ingrediens, qu'on y employe, du choix qu'on en doit faire, de leur culture et les statuts des teinturiers de Paris. à Leide. B. I. II. 1708. 1776. 8. à Paris. 1716. 12. eine neue Ausgabe mit der Ueberschrift: Le nouveau teinturier parfait &c. Paris. B. I. II. 1769. 12. 4. Farbebuch oder der curieuse und vollkommene (Kunst) Färber. Nürnberg. 8. Th. I. 1709. II 1711. 5 Der vollkommene Färber oder Unterricht zur Wollenfärberey und Manufacturen, wie auch zur Zubereitung der Hüte, worinn von allen Farben, und von dem Anbau und Zurichtung der Ingredienzen, die man darzu brauchet, gehandelt, aus dem Französischen übersezt. Nebst zwey Anhängen zweyer wohlerfahrner deutscher Färber. Sorau. 1759. 8. 6. Neues Färbebuch oder kurzer Unterricht Wolle, Seide und Leinwand zu färben, aus dem Dänischen übersezt Kopenhagen. 8. 1768. Zwote Auflage. 1771. 7. Underwisning om färgekonsten som läres at sätta allerhande färgon på Siden, Ylle och Linthyger samt hår. Stockholm. 1747. 8. 8. The art of dying. London. 1705. 8.

Dan. Meyer m), G. H. Zincke n), Jos. de Roya o), Albert p), und schon in denen von G. E. Stahl q), und J. Lindestolpe r), fieng man doch wenigstens an, hier und da auf chemische Grundsäze zurückzukommmen, welche in Rücksicht auf baumwollene Zeuge Mazéas s) und Delormois t), in Rücksicht auf Seide Macquer u), und J. von Prado

l) 1. Rechte und wahrhafte Färbekunst, worinne gewiesen wird, wie man alle Farben auf vier bis fünferley Art färben kan, was vor Waaren dazu können gebraucht werden, und wie die Wasser verbessert werden sollen. Langensalza. 8. Andere Auflage. 1752. Dritte verbesserte. 1756. 2. Anleitung zur Färbekunst. Langensalza. 1756. 8.

m) Arcana. 1706. 8.

n) Leipzig. Samml. St. 2. nr. IV. St. 3. nr. V. St. 6. nr. VIII. St. 8. nr. III. St. 59. nr. II.

o) De tinturas, breve modo de donar las atodas robas de llana tel y fil &c. Barcinon. 1691. 8.

p) Assembl. publ. de la Societé des scienc. à Montpell. Dec. 1751.

q) 1. Adnotationes ad artem tinctoriam fundamentalem, oder nüzliche Anleitung zur Färbekunst. Jena. 1702. 8. 2. Vollkommene Entdeckung der Färbekunst. Jena. 1703. 8.

r) Svenska färgekonst med inländske örter och mineralier. Stockholm. 1720. 8.

s) Memoir. présent. à l'Acad. des scienc. à Paris par divers savans. B. IV.

t) Maniere de faire l'Indienne à l'instar d'Angleterre et de composer toutes les couleurs bon teint propres à l'Indienne. à Paris. 1770. 12.

u) 1. L'art de la Teinture en Soye. à Paris. 1763. fol. 2. Memoir. de l'Academ. des scienc. à Paris pour l'ann. 1768. ins Teutsche übersezt mit der Aufschrift: Neuer chemischer Versuch, wie man vermittelst der Cochenille der Seide eine lebhafte rothe Farbe geben soll. Leipzig. 1779.

do und Serna [x]) immer mehr ausgebildet, und späterhin Karl Wilh. Pörner durch zahlreiche Versuche bestätigt [y]), und darauf seinen Unterricht [z]) gegründet hat; Dan. G. Schreber zeigte den Gebrauch des Waids [a]); in dieser Zeit (1743) entdeckte der Bergrath Barth die sogenannte sächsische Farben, welche auch v. Justi [b]) beschrieb, und G. M. Kortum [c]) und Woulfe [d]) erforscht zu haben glaubten; F. Chph. Oetinger [e]), Flachet [f]) und Mazéas [g]) beschrieben

1779. 8. 3. Philosophic. Transact. B. LXI. Th. I. S. 128 ꝛc.

x) Berlinisches Magazin. B. II. St. VI. nr. XV.

y) Chemische Versuche und Bemerkungen zum Nutzen der Färbekunst. Leipzig. 8. Th. I. II. 1772. III. 1773.

z) Anleitung zur Färbekunst, vorzüglich Tuch und andere aus Wolle gewebte Zeuge zu färben. Leipzig. 1785. 8.

a) 1. Hist. phys. und ökonomische Beschreibung des Waidtes, dessen Baues, Bereitung und Gebrauch zum Färben, auch Handels mit selbigem. Halle. 1752. 4. 2. Sammlungen ꝛc. Th. VIII. S. 444-448.

b) 1. Chym. Schriften. Th. I. S. 297-318. 2. Das entdeckte Geheimnis der neuen Sächsischen Farben Wien 1750. ins Französische übersezt mit der Aufschrift: Le secret des nouvelles teintures de Saxe, avec quelques reflexions sur la théorie, et sur les avantages de ces nouvelles teintures, traduit de l'Allemand. à Paris. 1752. 12.

c) 1. Neue Versuche der Färberkunst betreffend die bisher unter dem Namen Sans pareille de Saxe bekannten blauen und grünen Farben. Breslau. 1749. 4. 2. Nachtrag und nähere Erklärung der neuen Versuche der Farbekunst ꝛc. Breslau. 1749. 4.

d) Philosoph. Transact. B. LXI. for the Year 1771. Th. 1. nr. 15. S. 128.

e) Progr. quo *Clossium* doctorem renunciavit. Tubing. 1764.

ben die Art, baumwollenes Garn dauerhaft roth, Palleyon die Art, Seide schwarz [h]), H. Urlander [i]) die Art, wollene Waare mit schwedischen Materialien leberschwarz zu färben; du Fay stellte über einige Färberfarben [k]) und über das Beizen der Steine [l]), ein Ungenannter [m]) über das Einbeizen von Farben in Marmor insbesondere, Versuche an; ein anderer gab in Farben, wie sie auf baumwollene Waaren gedruckt werden, Unterricht [n]), Coeurdoux beschrieb die Art der Malabaren, auf Ziz zu mahlen [o]).

Auser D. G. Schreber [p]) lehrte auch Astruc [q]), und ein Ungenannter die Bereitung des Waids [r]), Raseau

f) bei G. D. Schreber Neue Cameralschr. Th. VIII. nr. 7.

g) Memoire contenant le procédé de la teinture du coton rouge incarnat d'Adrianopel sur le coton filé, à Paris. 1765.

h) Königsberger Zeitungen. 1768.

i) Kongl. Svensk. Vetensk. Academ. Handling. B. XIV. för år 1753. S. 128 130.

k) Memoir. de l'Academ. des scienc. à Paris pour l'ann. 1737.

l) Ebendas. pour l'ann. 1730. und pour l'ann. 1731.

m) Philosophical Transact. B. XXIII. for the Years 1702. 1703. nr. 286.

n) Vollständige Entdeckung des Cotton- und Indiennen-Druckes. Carlsruhe. 1768. 8.

o) Lettres édificantes et curieuses. Rec. XXVII. 1749.

p) a. e. a. O.

q) Memoir. pour l'histoire naturelle du Languedoc. Paris. 1737. 4.

r) Instruction, wie der Bau und die Bereitung des Waides zu tractiren. Breßlau. 1756. 8.

Marchand [s]), de Beauvais Raseau [t]), Patr. Brown [u]), M. Adanson [x]), El. Monnereau [y]) und ein Ungenannter [z]) die Bereitung des Indigs, von welchem ein anderer Ungenannter [a]) die Kennzeichen der Güteangab, u. einer ihm ganz ähnlichen Farbe aus Waid D. G. Schreber [b]), N. Kulenkamp [c]), E. v. Brandes [d]), J. Ch. Barth [e]), Neuenhahn [f]) und J. Chph. Hiller [g]), die Bereitung der blauen Tücher, (Tournesol en drapeaux) Montet [h]); Diesbach,

s) Memoir. de l'Académ. des scienc. à Paris. pour l'ann. 1718.

t) L'art de l'indigotier. à Paris. 1770. fol.

u) Civil and natural history of Jamaica. fol. Lond. 1756.

x) Histoire naturelle du Senegal avec une relation abrégée d'un voyage fait en ce païs. Paris. 1757. 4.

y) Le parfait indigotier, ou description de l'indigo. à Marseill. 12. Nouv. Edit. augment. 1765.

z) (wahrscheinlich nr. t.) L'art de l'Indigotier, faisant suite aux arts. à Paris. 1770. fol.

a) Neue gesellschaftliche Erzählungen. Th. III. 1760. nr. 17.

b) Sammlung verschiedener Schriften ꝛc. Th. I. nr. 18.

c) Ebendas. Th. II. nr. XVIII. S. 349.

d) Ebendas. nr. XXVII.

e) Hallische Anzeigen. 1754. nr. 128.

f) bei Ebel diss. praes. A. E. *Büchner* de indo Germanico sive colore caeruleo solido ex glasto. Hal. 1756. S. 43 ꝛc. ins Teutsche übersezt mit der Aufschrift: Abhandlung von dem deutschen Indig oder einer festen blauen Farbe aus dem Waid, mit Anmerkungen versehen von D. E. L. Neuenhahn. Braunschweig. 1757. 8.

g) Diss. praes. G. Fr. *Siegwart* de vegetabilium ulteriori indagine ejusdemque necessitate et utilitate. Tubing. 1769. 4. S. 18 ꝛc.

h) Memoir. de l'Academ. des scienc. à Paris pour l'ann. 1754. nr. 32. S. 688 ꝛc.

bach [f]), der es bald nach Anfang dieses Jahrhunderts durch einen Zufall erfand [g]), Woodward und Brown [h]), Geoffroi [i]), J. G. Gmelin [k]) diejenige des Berliner Blau, das schon Macquer zum Färben anzuwenden trachtete [l]), u. näher untersuchte [m]), J. G. Model [n]), Weißmann [o]), und H. Fr. Delius [o*]) diejenige des Erlanger Blaus, Scopoli [p]) und Larsen [q]) die Bereitung mehrerer Lakfarben, Marggraf diejenige eines rothen Laks aus Färberröthe [r]) und einer gelben Farbe aus Silber [s]), J. G. Gmelin diejenige eines andern rothen Laks aus Fernambukholze [t]), Lavater aus Kochenille [u]), Woul=

f) Miscellan. Berolinens. B. I. Berol. 1710.

g) G. E. Stahl Experim. Observation. Animadvers. CCC. Numero chymic. et physic. §. 230. S. 281.

h) Philosoph. Transact. B. XXXIII. for the Years 1724. 1725. nr. 381.

i) Memoir. de l'Acad. des scienc. à Paris pour l'ann. 1725. und pour l'année 1743.

k) Einiger Gelehrten Briefe an H. v. Haller. Bern. 8. 1777.

l) Memoir. de l'Academ. des scienc. à Paris pour l'ann. 1749.

m) Ebendas. pour l'ann. 1752.

n) De borace nativ. S. 9.

o) Fränckische Sammlung. B. I. St. 6.

o*) Nov. Act. Acad. Caesar. Natur. Curios. B. V. Obs. LXXIV.

p) Ann. histor. natur. III. S. 67 – 78.

q) Danmarks og Norger oeconom. Magaz. Kiöbenh. 4. B. II. 1758.

r) Memoir. de l'Academ. des scienc. et belles lettr. à Berlin. pour l'ann. 1711.

s) Ebendas. pour l'ann. 1746. S. 3 – 7.

t) Act. Acad. Caesar. Natur. Curios. B. III.

u) Epistol. ad *Haller*. scriptar. P. I. Vol. I. nr. 154.

Woulfe die Gewinnung des unächten Mahlergoldes [x]), ein Ungenannter die Bereitung des Schüttgelbs [y]), ein anderer diejenige von rothen und gelben Farben aus Eisen [z]), J. G. Wallerius [a]) und einige Ungenannte [b]) die Bereitung mehrerer Farben, J. Chn. Jacobi die Bereitung einer Tusche [c]) und der Wachsfarben [d]), zu deren Bereitung auch der Fr. Karl v. Taubenheim [e]), Mazéas [f]), J. Parsons [g]) u. J. Colebrooke [h]) Anleitung gegeben hatte, W. Lewis die Verfertigung vieler schwarzen Farben [i]), Sv. Rinman diejenige einer grünen aus Kobolt,

x) a. e. a. O. S. 114.

y) Sammlung zur Natur- und Medicin &c. 1725. Nov. Cl. IV. art. 7.

z) Ebendas. 1726. Oct. Cl. V. art. 4.

a) Schwedisch. ökonomisch. Wochenblatt. 1765. Th. I. nr. XXVI. Th. II. nr. XLIV.

b) 1. Danmarks och Norger oeconom. Magaz. B. II. 2. Kunststücke die schönsten Farben zu verfertigen. Zittau. 1756. 8.

c) Act. Acad. Elector. scientiar. Erford. B. I. S. 165. 166.

d) Ebendas. B. II. nr. 17. S. 391 ꝛc.

e) La cire alliée avec l'huile ou la peinture à l'Huile-cire trouvée à Mannheim. à Mannheim. 1770. 8.

f) Philosoph. Transact. B. XLIX. Th. 2. for the Year 1756. S. 652-654.

g) Ebendas. S. 655-663.

h) Ebendas. B. LI. Th. 2. for the Year 1759. S. 40-53.

i) Commercium philosophico-technicum or the philosophical Commerce of Arts. London. 1763. 4. ins Teutsche übersezt von J. H. Ziegler mit der Ueberschrift: Zusammenhang der Künste. Zürich. 8. Th. I. B. I. 1764. B. II. 1767. S. 1-210.

holt [l]), Fougeroux de Bondaroy diejenige des Neapelgelbes [m]), G. Jars die Bereitung der Menninge in England [n]), Montet [o]), Serane [p]), Justi [q]) und ein Ungenannter [r]) diejenige des Grünspans, Justi das Färben des Papiers [s]), und die Bereitung der Saftfarben [t]), Schulz diejenige einer grünen [u]), v. Bergen [x]) und ein Ungenannter [y]) die Bereitung einer blauen Saftfarbe, ein Ungenannter die Bereitung einer rothen [z]), ein Anderer diejenige der Tinten [a]); N. Moritel v. Montdart gab Mittel an, alte Schrift wieder leserlich zu machen [a*]).

Auch

l) Kongl. Svensk. Vetensk. Acad. nya Handl. B. I. för år 1780. Q. 3. und B. II. för år 1781. Q. 1.

m) Memoir. de l'Academ. des scienc. à Paris pour l'ann. 1767. nr. 11. S. 303.

n) Ebendas. pour l'ann. 1770. nr. 7. S. 68 ꝛc.

o) Ebendas. pour l'ann. 1750. nr. 25. S. 387 ꝛc. pour l'ann. 1753. S. 591 ꝛc. und pour l'ann. 1776.

p) Histoire de la Societé des Sciences à Montpellier avec les memoires. B. I. S. 167 ꝛc.

q) Chymische Schriften. B. II. S. 247-257.

r) Versuche über einige erhebliche Gegenstände, welche auf den Dienst des Staats Einfluß haben. Frankfurt und Leipzig. 1772. 8.

s) Manufact. und Fabrik. Th. II. S. 560-562.

t) Chem. Schriften. B. II. S. 258-265.

u) Neue gesellschaftl. Erzählung. Leipz. 8. Th. III. 1760. nr. 21.

x) Hamburg. Magaz. B. V. S. 444 445.

y) Schwed. ökonom. Wochenblatt. Th. II. nr. LV.

z) Allgemeines Magazin der Natur ꝛc. Th. IV. 1754.

a) Das aufs neue wohl zubereitete Tintenfaß, oder Anweisung wie man gute schwarze oder andere Dinte zubereiten könne. Helmstädt. 1736. 8.

a*) Berlin. Magaz. B. II. St. VI. nr. XI.

Auch lehrten schon in diesem Zeitalter G. Plascho [b]), W. Sherard [c]), Joach. Fr. Müller [d]) und einige Ungenannte [e]) die Kunst, Firnisse zu kochen, in ihren Schriften; Hellot insbesondere die Bereitung des englischen Goldfirnisses [f]), d'Incarville [g]) und Sherard [h]) des schinesischen; zu Farben auf Porcellan und Email gaben J. Ph. Ferrand [i]), d'Arclais de Montamy [i*]), und ein Un-

b) Trattato sopra la vernice. Rom. 1720. 8.

c) Philosophic. Transact. B. XXII. for the Years 1700. and 1701. nr. 262.

d) Vollständige und auf Erfahrung gegründete Anweisung zum Lackiren. Frankfurt 8. 2te Auflage. 1756.

e) 1. Traité des vernis. à Paris. 1720. 2. Die neu entdeckte Laquirkunst, oder Anweisung, wie man unterschiedene geheim gehaltene Lacquen verfertigen könne. Dresden. 8. 1731. 1752. 3. Anweisung (Anleitung) zu der (schönen) Lacquir und Schildkrötenarbeit. Nürnberg. 8. 1706. 4. Th. I. II. 1738. 4. Von Firnis- Laquir- und Mahler-Künsten. Breslau. 1744. 8. 5. Kunststücke, die schönsten und rarsten Farben zu verfertigen und zu Lacquiren. Bernburg. 1758. 8. 6. Der gründlich lehrende Lackirmeister, ingleichen die Kunst aus Wachs und Gips allerlei Sachen zu verfertigen. Leipzig 1767. 8. 7. Sammlung von Natur- und Medicin &c. 1720. Mai. Cl. V. art. 3. 8. Collectio curiosorum, allerhanda färnissens, färgors och blakers preparerande. Stockholm. 8. 1754. 9. Neu entdeckte Lackierkünst — — — unterschiedene Lacke zu verfertigen und den Gummi-Copel aufzulösen. Dreßden. 1766. 8.

f) Histoir. de l'Académ. des scienc. à Paris pour l'ann. 1761. S. 63.

g) Memoir. présent. à l'Acad. des scienc. à Paris par divers savans. B. III.

h) Philosoph. Transact. B. XXII. for the Years 1700 and 1701. nr. 262.

i) L'art du feu ou de peindre en email. à Paris. 1721. 12.

i*) Traité des couleurs pour la peinture en email, et sur la

Ungenannter [k]) Anweisung; zur Bereitung der Smalte Krieg [l]), J. G. Lehmann [m]), J. A. Gesner [n]), und J. H. G. v. Justi [o]), auch einige Ungenannte [p]); zur Bereitung des Emails Arclais de Montamy [q]) und einige Ungenannte [r]); zum Schmel-

la porcelaine, précedé de l'art de peindre sur l'email et suivi de plusieurs memoires sur differents sujets interessans, tels que le travail de la porcelaine, l'art du stuccateur, la maniere d'executer les camées et les autres Pierres figurées, le moyen de perfectionner la composition de verre blanche, le travail des glaces &c. ouvrage posthume. à Paris. 1765. 12. ins Teutsche übersezt mit der Ueberschrift: Abhandlung von den Farben zum Porcellan- und Emailmahlen. nebst einer Beschreibung der Kunst auf Email zu mahlen und vielen andern Nachrichten über verschiedene wichtige Gegenstände, als die Verfertigung des Porcellans und des Spiegelglases, der Stukkaturarbeit u. s. w. Leipzig. 1767. 8.

k) 1. Kurze Nachricht von den metallischen Gläsern und der Vitrification des Goldes in Amausis von einem Liebhaber der chymischen Grundmischung. Leipzig. 1767. 8. 2. Observations sur l'histoire naturelle, sur la physique et sur la Peinture &c. B. I. Th. 2.

l) Philosoph. Transact. B. XXIV. for the Years 1704. and 1705. nr. 293.

m) Cadmiologia oder Geschichte des Farbenkobolds. Königsberg. 4. Th. II. 1766. Abschn. 4. S. 53-71. Pl. IV-IX.

n) Historia Cadmiae fossilis metallicae sive Cobalti et ex illo praeparatorum Zaffarae et Smalti. Berol. 4. P. I. 1743. Teutsch in Select. physico-oeconom. Stuttg. 8. St. X. S. 352 ꝛc. XI. S. 361 ꝛc. XII. S. 423 ꝛc.

o) Chymische Schriften. B. I. S. 263-282.

p) Leipzig. Samml. B. VII. St. 78. S. 481-484.

q) a. e. a. O.

r) Physikalisch-ökonom. Auszüge. B. II. St. 3. nr. II. IV.

Schmelzen des Glases Haudiquer de Blancourt[s]), A. D. Merklin[t]), und Sam. Schulze[u]), zur Bereitung erhabener Gläser J. A. Gesner[x]), zur Bereitung des Flintglases Macquer[y]), zum Giesen der Glasspiegel d'Arclais de Montamy[z]) und Haudiquer de Blancourt[a]), zur Gewinnung des ächten Porcellans, das zu Anfang dieses Jahrhunderts auch Böttger in Teutschland bereiten gelernt hatte, eben dieselbige[b]), de Reaumur[c]), der auch ein ähnliches Erzeugnis aus Glas bereiten lehrte[d]), d'Entrecolles[e]), Lauragias,

s) De l'art de la verrerie ou l'on apprend de faire le verre, le cristal et l'email, la maniere de faire les perles, les pierres precieuses, la Porcellaine et les Miroirs, la methode de peindre sur le verre et en email et de tirer les Couleurs des Metaux, Mineraux, Herbes et fleurs. à Paris. 1697. 8.

t) Commerc. litter. ad rei med. et scient. nat. incr. instit. ann. MDCCXXXIV. hebd. 2.

u) Tal om Glasmakeriet, samt om Kongsholms Glasbruck. Stockholm. 1762.

x) Sammlung zur Natur- und Medicin-, wie auch Kunst- und Litteratur-Geschichten ꝛc. 1726. Cl. V. art. 1.

y) Memoir. de l'Academ. des scienc. à Paris pour l'ann. 1773. S. 502-511.

z) a. e. a. O.

a) a. e. a. O.

b) a. d. e. a. O.

c) Memoir. de l'Académ. des scienc. à Paris pour l'ann. 1727. und pour l'ann. 1729.

d) Ebendas. pour l'ann. 1739. S. 370 ꝛc. ins Teutsche übers. Hamburg. Magaz. B. II. S. 68-95.

e) bei du Halde Description de la Chine B. II hinter Nr. 10. und Lettres édifiantes et curieuses &c. Rec. XII. 1717. Rec. XVI. 1724.

gais f), Pott g), Scheffer h), Guettard i) und einige Ungenannte k), zur Bereitung des Frittenporcellans Justi l), zur Gewinnung einer Glasur auf Fayence und andere Töpferware Th. Blixenstierna m), G. Heinse n), und einige Ungenannte o), zur

f) Journal des savans. 1765. Janv.

g) Commerc. litter. ad rei med. et scient. natur. increm. institut. ann. 1741. hebd. 16. und 37.

h) Kongl. Svensk. Vetensk. Acad. Handling. B. XIV. för år 1753. Q. 3. nr. 6. S. 220.

i) Histoire de la decouverte faite en France de matieres semblables à celles, dont la porcellaine de la Chine est composée, luë à l'Assemblée publique de l'Ac. des sciences d. 13. Nov. 1765. à Paris. 1770. 4.

k) 1. Das entdeckte Geheimniß des ächten Porcellans sowohl des chinesischen als sächsischen, von einem Besitzer dieses Geheimnisses. Berlin. 1750. 4. 2. Observations sur le Memoire de Mr. *Guettard* concernant la Porcelaine. à Paris. 1766. 12. 3. Acta Germanica &c. B. I. 1742.

l) Chemische Schriften. B. I. S. 321–332. und B. III. S. 181.

m) Kongl. Svensk. Vetensk. Academ. Handling. B. VIII. för år 1747. Q. 1. S. 75. 76.

n) Philosoph. Transact. B. XLII. for the Years 1742 and 1743. nr. 465.

o) 1. Sehr geheim gehaltene und nunmehro frey entdeckte experimentirte Kunststücke, die schönsten und raresten Farben zu verfertigen; ingleichen die Vergoldung und Versilberung, sowohl kalt, als im Feuer, auf Metall, Glaß, Porcelain, den feinsten gelben und weissen Tombac, rare Composition der Edelgesteine, Glasuren, Holz- und Steinvergoldung zu machen, wie auch Anweisung das metallische Wachsthum zu befördern, das Gold radicaliter aufzuschließen, unreife Edelgesteine zur Reife zu bringen, fleckigte und gelbe Diamanten zu reinigen, und den blassen ihr Feuer wieder zu geben, nebst vielen andern unbekannten chymischen Experimenten und Handgriffen mit einem

zur bessern Einrichtung der Ziegelbrennereien auser einigen Ungenannten p), de Vigny q), Baussan du Lignon r), du Hamel, Fourcroy und Gallon s), Droz t), Jars u), Wynblad x), C. J. Cronstedt y), M. Triewald z), Willmot a),
A.

einem Anhange von der Japanischen Lackirkunst. Theil I-III. Zittau und Leipzig. 8. Dritte und vermehrte Auflage. 1763. 2. Samml. zur Natur- und Medicin &c. 1720. Aug. Cl. V. art. 3.

p) 1. Schles. ökonom. Samml. B. I. St. VI. und VII. nr. XXXVI. S. 456-491. 2. Journal oeconomique ann. 1758. S. 505-511. 1759. S. 68-75.

q) Oekonom. Nachrichten. B. VI. S. 302-318. und B. IX. S. 283-300.

r) Memoire sur la meilleure construction des fours, pour bien cuire les briques, la chaux et les ouvrages de poterie, tant pour epargner les bois, que pour avoir une cuite égale dans les differens endroits du four, auch Teutsch mit der Ueberschrift: Abhandlung über die beste Art, Oefen zu bauen, darinnen Ziegel, Kalk und Töpferarbeit gebrannt werden können, sowohl in Absicht das Holz zu erspahren, als auch um einen durchgängig gleichen Brand in verschiedenen Stellen des Oefens zu erhalten, welche von der Königl. Preussischen Academie der Wissenschaften und schönen Künste in Berlin 1766 den Preis erhalten hat. Berlin. 1766. 4.

s) L'art du Tuilier et du Briquetier. à Paris. 1763. fol.

t) Memoir. et observat. receillies par la Societé oeconomique de Berne pour l'ann. 1765. Th. 4.

u) L'art de fabriquer la Brique et la Tuile, et de la faire cuire avec la Tourbe, comme cela se pratique en Hollande. à Paris. 1768.

x) Schauplaz der Künste und Handwerker. B. VII. S. 151-221.

y) Kongl. Svensk. Vetensk. Acad. Handling. B. I. för år 1739. Q. 2. S. 142-144.

A. v. Swab [b]), und Lehmann [c]); zum Brennen des Kalks K. W. Cederhielm [d]), Cl. Eliander [e]), Ax. Fr. Cronstedt [f]), G. H. Zincke [g]), Kunz [h]), Fourcroy de Ramecourt [i]), und einige Ungenannte [k]); C. G. Jacobi [l]), Js. Pyke [m]), S. Abildgard [n]), P. A. Gadd [o]), Sv. Rinman,

z) Ebendas. B. III. för år 1742. Q. 3. S. 237-239.

a) Ebendas. B. XXII. för år 1761. Q. 4. S. 311--314.

b) Ebendas. S. 315. 316.

c) Abhandl. der freyen ökonom. Gesellsch. zu S. Petersburg. Th. III. S. 1 ꝛc.

d) Kongl. Svensk. Vetensk. Acad. Handling. B. I. för år 1740. Q. 1. S. 247-249.

e) Ebendas. B. IX. för år 1748. Q. 2. S. 97-99.

f) Ebendas. B. XXII. för år 1761. Q. 3. S. 205. 206.

g) Leipzig. Samml. St. 153. nr. V.

h) bei D. G. Schreber neue Samml. B. XII. nr. V.

i) L'art du chaufournier. à Paris. 1766. fol.

k) 1. Instructions abrégées sur la nature et l'usage de la chaux, sur les pierres à chaux, sur les fours à chaux, et particulierement ceux ou l'on employe la houille. à Berne. 1769. 8. 2. Select. physico-oeconomic. St. XIII. S. 62-72. 3. Journal oeconomique. 1753. und Avr. 1756. 4. Schlesisch. ökonom. Samml. B. 1. St. 6. nr. XXXII. XXXIII.

l) 1. Hannöver. nützliche Sammlungen Jahrg. 1755. S. 1249-1286. und 1757. S. 1390-1398. 2. Schreber's Samml. Th. III. S. 111-156.

m) Philosophic. Transact. B. XXXVII. for the Years 1731. 1732. nr. 422.

n) Danmarks og Norger oeconomisk Magazin &c. Kiöbenh. 4. B. I. 1757.

o) Kongl. Svensk. Vetensk. Acad. Handling. B. XXXI. för år 1770. Q. 3. S. 192-209.

man [p]), v. Creuznach [q]), und P. Thorn [r]) zur Bereitung eines guten Mauerkütts; G. H. Zincke [s]) und ein Ungenannter zum Abschwefeln der Steinkohlen [t]), M. Ele zur Gewinnung einer Art Theer aus einem mit Erdharz durchdrungenen Stein [u]) Anleitung; Marcgraf schon empfohl eine Kupferauflösung, um der Flamme eine grüne Farbe zu geben [x]): Auch finden sich überhaupt in manchen Sammlungen dieses Zeitalters, z. B. in dem Natürlichen Zauberbuch [y]), in den nuzbaren Haushaltungskünsten und ökonomischen Wissenschaften [z]), in den Künsten für das

p) Ebendas. B. XXXIV. för år 1773. Q. 2. und 4.

q) Verhandeling. uytgeg. door de hollandsch. Maatschapp. der Wetenschapp. te Haarlem. D. V. 1760. D. VI. St. 1. 1761.

r) Commerc. litter. ad rei med. et scienc. natur. increm. instit. ann. MDCCXL. hebd. 24.

s) Leipzig. Samml. St. 62. nr. VI.

t) Nachricht von der in England eingeführten Weise die Steinkohlen abzuschwefeln und Zunder zu machen, nebst Abbildung des englischen Ofens. 1769. 8.

u) Philosophic. Transact. B. XIX. for the Years 1695-1697. nr. 228.

x) Gazette litteraire de Berlin. 1765.

y) oder neueröfneter Spielplatz rarer Künste, in welchem nicht allein alle Taschenspieler- und andere curiöse mathematische und physikalische Künste, sondern auch die gebräuchlichsten Karten- Würfel- Billard- und andere Spiele aufs genaueste beschrieben, und mit vielen Figuren erläutert worden. Nebst einer Anweisung zu Verfertigung allerley Farben, wohlriechender Wasser und anderer dem Frauenzimmer nützlichen und angenehmen Sachen. Nürnberg. 8. 1740. 1745.

z) zur Nahrung, Gesundheit und Erhaltung eines fröhlichen Gemüthes, wobei zugleich befindlich: 1. die besten und

das Frauenzimmer a), in Joh. Mylad's ökonomischem Tausendkünstler b), in de Chauvallon's Manuel des champs c), in P. d'Ardenne Oeconomie

und wohlfeilsten Arzneimittel wider inner- und äußerliche Krankheiten, aus dem Unterrichte Hofmanns, Strahls und anderer berühmten Arzneigelehrten, 2. auserlesene Entdeckungen, durch Erfahrung bestätigte Mittel und Vorschlage, in seiner Haushaltung, Kunst und Handwercke zuzunehmen, 3. neuerfundene und brauchbare Kunststücke, bei allerlei allgemeinen Vorfällen in der Wirthschaft, wie auch vor Maler, Lackierer, Schreiber, Gärtner, Schneider, Tischler, Gürtler, Maurer, Töpfer ꝛc. 4. angenehme und scharfsinnige Belustigung in geographischen Neuigkeiten, zu eigenem Vergnügen, auch weiterer Unterredung in honetter Conversation dienlich. 8. Lissa (Glogau). 1755 (6).

a) in Städten und auf dem Lande. Franckfurt. 1755. 8.

b) in unzählichen sympathetischen, antipathetischen und andern besonders wunderbaren Wein- und Haushaltungs-Geheimnissen bewiesen, und zur Beförderung der Oeconomie herausgegeben 8. Leipzig 1755 Ulm. 1756. 1760. 1767. und mit der Ueberschrift: der verbesserte ökonomische Tausendkünstler oder ökonomisches Handbuch, worinnen die wichtigsten Vortheile in allen Theilen der Landwirthschaft und Haushaltungskunst, sonderlich bei dem Feld- Garten- Wiesen- Forst- und Waldbau, dem Weinbau, der Viehzucht, und andern dahin gehörigen Wissenschaften beschrieben werden. Zum Besten der Land- und Hauswirthe zusammengetragen von einigen Freunden der Land- und Hauswirthschaftskünste. 1762.

c) ou Recueil choisi instructif et amusant de tout ce, qui est le plus necessaire et le plus utile pour vivre avec aisance et agrément à la campagne. Ouvrage divisé en quatre parties; la premiere traite du potager, des arbres fruitiers, de la taille, de la greffe, de la culture des fleurs, des arbrisseaux, enfin du jardin d'ornement; la seconde des terres labourables, des près, des vignes, de la facon et qualité des vins, de la bierre, du cidre, de l'hydromel &c. des bois, de la chasse et de la

mie rustique [d]), in den sehr geheim gehaltenen Kunst-Stücken [e]), im Giornale d'Italia [f]), und dessen Fortsetzung, dem Nuovo Giornale d'Italia [g]), in den von D. Homboe ausgegebenen Maanedlig Afhandlinger angaende Huusholdning [h]), in Karl L. Neuenhahns vermischten Anmerkungen [i]) und vermischter Bibliothek,

la peche; la troisieme des chevaux, des bêtes à cornes, des bêtes à laine, de volailles, des oiseaux sauvages, qui s'apprivoisent aisement; des mouches à miel et des vers à soye; la quatrieme de la cuisine, de la patisserie, des confitures, des liqueurs et autres choses necessaires ou utiles pour l'usage de la vie. à Paris. 1764. 12. Nouvelle Edit. 1765. à Paris. 12. (à Paris et Liége. 8.) augment. 1769. 12.

d) servant de suite au manuel des champs, ou notions simples sur la botanique, la medecine, la pharmacie, la cuisine, et l'office, sur la jurisprudence rurale, sur le calcul &c. avec les prix de differens materiaux et de la main d'oeuvre, pour être à l'abri des tromperies des ouvriers. à Paris. 1769. 12.

e) die schönsten und rarsten Farben zu verfertigen, nebst vielen chymischen Experimenten. Zittau. 8. 1753. zweyte vermehrte Auflage. 1756. Zweyter Theil. 1757.

f) Spettante alla Scienza naturale, e principalmente all' Agricoltura, alle Arti ed al Commercio (auch agli studiosi e cultori di tutte le parti della Scienza naturale, e specialmente dell' Agricoltura, delle Arti e del Commercio. Venez. 4. 1764. B. II. 1765. III. 1766. IV. 1767. V. 1768. VI. 1770. VII. 1771. VIII. 1772. IX. 1773. X. 1774. XI. 1775. XII. 1776.

g) Spettante alla Scienza naturale, e principalmente all' Agricoltura, alle Arti ed al Commercio. Venez. 4. B. I. 1777.

h) (til Forbedring i Huusholdningen. Christiania. 8. 1762-1777.

i) über einige auserlesene Materien zu Beförderung nützlicher Wissenschaften. Leipzig. 8. Th. I. 1754. II. 1755. III. 1756. IV. 1757.

thek [k]), in Dr. Krünitz gemeinnützlichem Vorrath auserlesener Aufsätze [l]), in Dr. Martini's Berlinischen Sammlungen [m]), im neuen Harzmagazin [n]), in der englischen Sammlung de re rustica [o]), in den Swenska Samlingar [p]), im gemeinnützigen Natur- und Kunstmagazin [q]), in dem Museum rusticum et commerciale [r]), von welchem auch ein Auszug erschien,

k) oder Auszüge aus verschiedenen zur Arzneigelahrtheit, Chemie, Naturkunde, Oekonomie, zu Manufacturen und Künsten gehörigen akademischen Streitschriften, mit nöthigen Anmerkungen begleitet. Braunschweig. 8. Erste Sammlung. 1758. Zweite. 1760.

l) zur Beförderung der Haushaltungswissenschaft, Künste, Manufacturen und Fabriken, wie auch der Arzneigelahrtheit und Naturkunde. Leipzig. 8. Erster und zweiter Theil. 1767. Dritter. 1768.

m) zur Beförderung der Arzneywissenschaft, der Naturgeschichte, der Haushaltungskunst, Cameralwissenschaft und der dahin einschlagenden Litteratur. Berlin. 8. B. I. St. I. II. 1768. III-VI. 1769. B. II. 1770. B. III. 1771. B. IV. 1772. B. V. 1773. B. VI. 1774. B. VII. 1775. B. VIII. 1776. B. IX. 1777. B. X. 1779.

n) von Sachen, so in die Oekonomie, Policey, Bergwerks- und Cameralwissenschaft einschlagen (neues allgemeines Harzmagazin ökonomischer, moralischer, zur Policey, Staatswissenschaft und Staatskunst, wie auch zur Naturgeschichte gehöriger nützlicher Wahrheiten, Anmerkungen und Nachrichten. Blankenburg. 8. St. I-VIII. 1768.

o) or the repository for select papers on Agriculture, Arts and Manufactures. London. 8. B. I. 1769. II. 1770.

p) Wästerås. 8. Första Stycket. 1763. Andra och Tredje. 1764. Fjerde och femte. 1765. Sjette. 1766.

q) oder Abhandlungen zur Beförderung der Naturkunde, der Künste, Manufacturen und Fabriken. Berlin. 8. Erster Theil. 1763. Zweiter. 1764. Dritter. 1767.

r) or select papers on Agriculture, Commerce, Arts and Ma-

schien [s]), in den nüzlichen Versuchen und Bemerkungen aus dem Reiche der Natur [t]), in der von D. S. Gruner besorgten Sammlung auserlesener Schriften von Staats- und landwirthschaftlichem Innhalte [u]), und auserlesener Sammlung zum Vortheil der Staatswissenschaft, der Naturforschung und des Feldbaus [x]), und in dem von Titius herausgegebenen und bis zu seinem Tode jährlich fortgesezten Wittenbergischen Wochenblatts [y]), auch in dem von P. Araus angefangenen und 1777 noch ein Jahr lang von J. Biceu fortgesezten Semanario oeconomico [z]), in dem Kunst- und

Manufactures. London 8. B. I-X. 1763-1769. auch ins Teutsche übersezt mit der Aufschrift: Museum rusticum et commerciale oder auserlesene Schriften, den Ackerbau, die Handlung, die Künste und die Manufacturen betreffend, aus der Erfahrung genommen, und von verschiedenen in dieser Verrichtung geübten Männern mitgetheilt, von einigen Mitgliedern der Gesellschaft zu Aufmunterung der Künste, Manufacturen und Handlung aber durchgesehen und herausgegeben, mit einigen Anmerkungen begleitet. Leipzig. 8. B. I-X. 1764-1768.

s) Select papers (essays) on Husbandry extracted from the Museum rusticum and foreign essays on agriculture. Edinb. 1767. 8.

t) allen Erz- und Naturkündigern, wie auch den Liebhabern der Alchymie, zum Gebrauch und Nutzen herausgegeben. Nürnberg. 1762. 8.

u) Mit Beifall einer löblichen ökonomischen Gesellschaft zu Bern herausgegeben. Bern. 8. B. I-III. 1762-1775.

x) aus dem Schwedischen übersezt mit einer Vorrede von H. v. Haller. Basel. 8. Erster Band. 1763. Zweiter. 1769.

y) zum Aufnehmen der Naturkunde und des ökonomischen Gewerbes. Wittenberg. 4. Erster Band auf das Jahr 1768. 1769 rc.

z) compuesto de noticias practicas, curiosas, y eruditas de todas

und Wunderbuch [a]), in den Secrets ſur les arts et metiers [b]), in dem nouveau recueil des plus beaux ſecrets de medecine [c]), in le Crani pluſieurs experiences utiles [d]), in P. J. Buchoz (Buchodz) Lettres periodiques [e]), Lettres hebdomadaires [f]), Secrets de la Nature et de l'Art [g]), und la Nature conſiderée ſons

todas Ciencias, Artes y Officios, traducidas y extractadas de las Actas, Bibliotecas, Obſervaciones, Efemeridas, Relaciones, Miſcalaneas, Diarios, Encyclopedias, Hiſtorias, Memorias, y Diſſertationes de las Academias de la Europa, y de muchos otros Autores de fama, Franceſes, Ingleſes, Italianos, Alemanes &c. Opra periodica, que ſale todos los jueves delarno. Con noticias de Agricultura, Pintura, Alfaheria, Vidrieria, Pedreria, Latmeria, Armeria, Panaderia, Confiteria, Eſmaltado, Gravado, Dorado, Plateado, Barnizado, Azogado; Fabricas de Loza de China, de Hoja de Lata, Papel, Velos, Carmin, Alumbre, Eſtofas y Chimineas de nueva invencion, Eſtucas, Lacres, Similores y compoſiciones metalicas, modos de condulzar el agua del Mar, de incontrar fuentes y hacer pozos con facilidad, prontitad y a poca coſta &c. en Madrid. 4. 1766 &c.

a) oder der curiöſe Künſtler 1. von Edelſteinen, der Probierkunſt und allerley mechaniſchen Künſten. 2. Der Deſtillierkunſt, allerley Getränke, Farben, Haushaltungskünſten ꝛc. Nürnberg. 1703. 4.

b) 1716. 12. à Paris. Vol. I-IV. Rouen.

c) à Paris. 12. Vol. I. II. 1713. I-IV. 1738.

d) et curieuſes concernant la medecine. Paris. 1718. 12.

e) ſur la methode de ſ'enrichir promtement et de conſerver ſa ſanté par la culture des vegetaux exotiques à Paris. 8. B. I. 1768. II III. 1769. IV. V. 1770. auch ins Teutſche überſetzt. Nürnberg. 8. I. 1772. II. 1773. III. 1774

f) ſur l'utilite des mineraux dans la ſocieté civile pour ſervir de ſuite aux lettres ſur les vegetaux et animaux. à Paris. 8. 1770.

sous ses differens aspects[h]), im Albert moderne[i]), in M. H. Sammlung[k]), in Rad(e)lmeyer's eröffneten Geheimnissen[l]), in den Experiences physiques et chymiques[m]) häufige Beispiele von dieser Anwendung der Chemie.

Auch

g) developpés pour les Alimens, la Medecine, l'Art veterinaire, et les Arts et Metiers. Auxquels on a joint un Traité sur les Plantes, qui peuvent servir à la Teinture et à la Peinture. à Paris. 12. B. I - IV. 1769.

h) (effets) ou Lettres sur les animaux, les vegetaux et les mineraux, contenant des observations interessantes sur l'histoire naturelle, les moeurs, et le caractere des animaux, sur la mineralogie, la botanique &c. et un detail de leurs differens usages dans l'oeconomie domestique et rurale; Ouvrage periodique en 40 Cahiers de trois feuilles d'impression par an &c à Paris. 8. Cah I - XI. 1770 - 1772. auch mit der Aufschrift: Correspondance d'Histoire Naturelle, ou Lettres sur les trois Regnes de la Nature, contenant des Observations sur les Animaux, les Vegetaux et les Mineraux. à Paris. 12. B. I - VIII. 1775.

i) ou nouveaux secrets éprouvés et licites, recueillis d'après les decouvertes les plus recentes, les uns ayant pour l'objet de remedier à un grand nombre d'accidens, qui interessent la santé; les autres quantité de choses utiles à savoir pour les differents besoins de la vie; d'autres enfin de ce, qui concerne le pur agrement, tant aux champs, qu' à la ville. Te tout divisé en trois parties, et rangé par ordre alphabetique. à Paris et à Francf. 1769. 12.

k) von verschiedenen raren, sympathetischen, magnetischen und andern Curen, wie auch von andern wunderbaren und in der Haushaltung nützlichen Kunststücken und Experimenten. Altona. 1768. 8.

l) der vornehmsten auserlesenen Haushaltungskünste und Wissenschaften. Wien. 1768. 8.

m) relatives au commerce et aux arts. à Paris. Vol. I - III. 1769. 12.

Auch auf die Metalle, ihre Veredlung und Verschönerung wandte man die Chemie eifriger an, als bisher; so gab Chrph. Polhem in seinem patriotischen Testamente [n]) zur Verarbeitung des Eisens, Stahls, Kupfers, Mössings, Zinns und Bleis, und noch insbesondere zur Zubereitung des Stahls [o]) Anweisung; den lezten lehrten auch noch M. Lister [p]), Maldini [q]), de Reaumur [r]), v. Justi [s]), P. A. Gadd [t]), Em. Swedenborg [u]) und Sv. Rinman [x]), welche überhaupt die Bearbeitung des Eisens und

n) Patriotiske Testament. Stockholm. 1761. ins Teutsche übersezt mit der Aufschrift: Patriotisches Testament, oder Unterricht von Eisen, Stahl, Kupfer, Meßing, Zinn und Bley, für diejenigen, welche von diesen Materien Manufacturen anlegen wollen, nebst einem Verzeichnisse aller seiner mechanischen Erfindungen. Grätz. 1770 4. auch in D. G. Schreber's Sammlungen. B. XII. S. 325 - 424.

o) Kongl. Svensk. Vetensk. Academ. Handling. B. I. för år 1740. Q. 2. S. 53 - 63.

p) Philosophic. Transact. B. XVII. for the Year 1693. nr. 203.

q) Sammlung von Natur- und Medicin &c. 1724. Mart. Cl. V. art. 9.

r) L'art de convertir le fer forgé en acier. à Paris. 4. 1722. 1770.

s) Chymische Schriften. B. I. S. 126 - 136.

t) Diss. resp. Gust. *Korsemann* om Järnets förwandling til Stål. Abo. 1760. 4.

u) Regnum subterraneum sive minerale de ferro. Dresd. 1734. fol.

x) Försök till Järnets - Historia med Tillämpning för Slögder och Handtwerk. Stockholm. 1782. 8. gr. 4 ins Teutsche übersezt von J. G Georgi. B. I. II. Berlin. 1785. 8. auch in Anledning til kundskap om de Järn och Stål foredlingen. Stockh. 1772. 8.

und Stahls in ihrem ganzen Umfange, lezter noch insbesondere das Aezen [y]), und Damastzeichnen darauf [z]) zeigte, und einige wenige Ungenannte [a]) verfertigen; Lauräus gab zum Härten des Stahls [b]), Kellner zu einer eigenen Art ihn zu bereiten [c]) Anleitung, Sahlberg [d]) u. Degner lehrten, lezter durch Ueberstreichen mit Baumöl, worinn zu widerholten malen fliesendes Bley gegossen war, Eisenwerk gegen Rost verwahren [e]), Sv. Rinman durch eine Art Glasur [f]); Southwell lehrte

y) Kongl. Svensk. Vetensk. Acad. Handling. B. XXXV. för år 1774. Q. I. S. 3-14.

z) Ebendas. B. XXXIV. för år 1773. Quart. 4.

a) 1. Traité sur l'acier d'Alsace. à Strasbourg. 1737. 8. 2. Hamburg. Magaz. B. XV. S. 38-65. 3. Aus allem Eisen Stahl zu machen und zwar auf eine noch niemals erhörte, leichte, geschwinde und wohlfeile Weise, in allen Proben beständig. Allen denen, die in Stahl arbeiten, höchst nützlich, herausgegeben von einem Liebhaber der Chymie des Vulkani Achates. Nürnberg. 1760. 4. 4. Sammlung von Natur- und Medicin - wie auch hiezu gehörigen Kunst- und Litteratur-Geschichten, so sich 1722 in den 3 Sommer-Monaten in Schlesien und andern Ländern begeben. Aug. Cl. V. art. 3. und 1723 in den 3 Winter-Monaten. Jun. Cl. V. art. 3.

b) Kongl. Svensk. Vetensk. Acad. Handl. B. IX. för år 1748. Qu. 1.

c) Sammlung von Natur- und Medicin — wie auch hiezu gehörigen Kunst- und Litteratur-Geschichten, so sich Anno 1719 in den 3 Frühlings-Monaten in Schlesien und andern Ländern begeben. Mai. Cl. V. art. 2.

d) Kongl. Svensk. Vetensk. Academ. Handling. B. I. för år 1739. Quart. 1.

e) Sammlung von Natur- und Medicin &c. 1724 in den 3 Frühlings-Monaten. Mai. Cl. IV. art. 6.

f) Kongl. Svensk. Vetensk. Academ. Handling. B. XL. för år 1779. S. 196-216.

lehrte es mit Kupfer übergiesen [g]), Malouin mit Zink [h]), Rutty [i]), de Reaumur [k]), Justi [l]), und noch vortheilhafter und haltbarer die Gebrüder Gravenhorst [m]) mit Zinn überziehen; so wird Eisenblech, welches zuvor in eine saure oft geheim gehaltene [n]) Beize gelegt wird, zu weissem Blech, und wahrscheinlich beruhen die auch schon damals [o]) gerühmte Künste, Eisen weis zu machen, auf einem ähnlichen Mittel: die Anwendung des Zinns zu Schnellothen, wozu es wegen seiner Leichtflüssigkeit vorzüglich taugt, zeigte Joh. G. Fr. Klein [p]); Ch. Klinghammer, wie es durch einen Zusaz von Spiesglanzmetall härter gemacht werden kann [q]); das Kupfer hat man,

g) Philosophic. Transact. B. XX. for the Year 1698. nr. 243.

h) Memoir. de l'Académ. des scienc. à Paris pour l'ann 1742. S. 100 2c.

i) Philosoph. Transact. B. XXXV. for the Year 1728. nr. 406.

k) Memoir. de l'Academ. des Scienc. à Paris pour l'ann. 1725.

l) Chymische Schriften. B. I. S. 87-94.

m) Ausführliche Anweisung zur Verzinnung der kupfernen, messingenen und eisernen Gefäße mit reinem englischem Zinn. Braunschweig. 1774. 8.

n) Sammlung von Natur- und Medicin - wie auch hierzu gehörigen Kunst- und Litteratur - Geschichten, so sich 1722 in den 3 Frühlings-Monaten in Schlesien und andern Ländern begeben. Jun. Cl. V. art. 1.

o) Ebendas. 1725. Nov. Cl. V. art. 2.

p) Ausführliche Beschreibung der Metallothe und Löthungen, darinn sowohl alle Schlag- Schnell- Hart- Weich- Metall- und andere Lothe zu machen, als auch alle Metalle selbst zu löthen angewiesen werden. Berlin. 1760. 8.

q) bei G. D. Schreber Samml. Th. XVI. nr. V. S. 316-321.

man, wie das Eisen, gegen Rosten zu verwahren gesucht, Sv. Rinman [r]) durch eine Art Glasur oder Email; Malouin durch Ueberziehen mit Zink [s]), Gravenhorst [t]) und andere [u]) durch Ueberziehen mit Zinn; schon Pooley [x]) und Povey [y]) gaben Anleitung zur Bereitung des Mössings, so wie in Schweden C. Leijel [z]), in Teutschland Justi [a]), in Frankreich de la Lande [b]), aber die vollkommenste Galon und du Hamel [c]), zu der Bereitung anderer dergleichen gelben Metalle aus Kupfer und Zink, wie sie unter dem Namen von Tombak und Pinschebak vorkommen,

r) a. e. a. O.

s) a. e. a. O.

t) a. e. a. O.

u) S. z. B. Berlinisches Magazin. B. III. Stück. 5. nr. XXV.

x) Philosophic. Transact. B. XVII. for the Year 1693. nr. 198.

y) Ebendas. nr. 200. und B. XXII. for the Years 1700 and 1701. nr. 260.

z) Kongl. Svensk. Vetensk. Acad. Handl. B. VI. för år 1745. Q. 2. S. 93-101.

a) Chymische Schriften. B. II. S. 91-102.

b) Kunst Messing zu machen. Berlin. 1766. 4.

c) L'art de convertir le cuivre rouge ou cuivre de Rosette en laiton ou cuivre jaune, au moyen de la pierre calaminaire, de le fondre en tables, de le battre sous le martinet et de le tirer à la filiere. à Paris. 1764. fol. ins Teutsche übersezt von D. G. Schreber mit der Ueberschrift: die Kunst Messing zu machen, in Tafeln zu gießen, auszuschneiden und zu Drathe zu ziehen, nebst einer Beschreibung der Kupferhämmer zu Villedieu und zu Essone von du Hamel mit Anmerkungen. Leipzig, Königsberg und Mietau. 1766. 4.

men, W. Lewis [d]), Geoffroy [e]), Scheffer [f]), Pott [g]), Justi [h]), Marcgraf [i]), Turtschez ninnow [k]), Sauveur [l]), und einige Andere [m]); von Justi zur Verfertigung des Weiskupfers [n]), von welchen eine Art in dem ersten Viertheile dieses Jahrhunderts zu Paris sehr im Gebrauche gewesen zu sein scheint [o]), und Nachrichten von dem Packfong der Schinesen [p]), nebst einer genauen Untersuchung G. v. Engeström [q]); Southwell lehrte [r]) eine kalte Ver-

d) a. a. O. B. I. S. 347.

e) Memoir. de l'Academ. des scienc. à Paris pour l'ann. 1725. S. 81 rc.

f) Kongl. Svensk. Vetensk. Acad. Handling. B. XXI. för år 1760. Q. 4. S. 286 - 300.

g) Sendschreiben an den Hrn. Bergr. v. Justi rc. Berlin 1760. 4.

h) Chymische Schriften. B. I. S. 137 - 157.

i) Memoir. de l'Academ. des scienc. et belles lettres à Berlin pour l'ann. 1774.

k) Physikalisch-ökonom. Auszüge. B. III. St. 3.

l) Ebendas. St. 2. nr. VII.

m) S. z. B. Hamburg. Magaz. B XV. S. 34. 35. Wood in Sammlung von Natur- und Medicin, wie auch hiezu gehörigen Kunst- und Litteratur-Geschichten rc. 1728. Q. 1. Mart. Cl. V. art. 2.

n) Abhandlung über die Frage, wie die Kupfererze besser bearbeitet werden können, nebst einigen andern kleinen Schriften. Leipzig. 1776. 8.

o) Sammlung von Natur- und Medicin — wie auch hiezu gehörigen Kunst- und Litteratur-Geschichten, so sich 1718 in den 3 Winter-Monaten in Schlesien und andern Ländern begeben. Jan. Cl. V. art. 7. und (von Degner) 1725. Mai. Cl. V. Art. 7.

p) Lettres édifiantes et curieuses &c. B. XXIX. 1773. 12.

q) Kongl. Svensk. Vetensk. Acad. Handling. B. XXXVII. för år 1776. S. 35-38.

r) a. e. a. O.

Vergoldung des Silbers, G. A. Hoffmann das Uebergolden des Silbers überhaupt, so wie das Uebersilbern anderer Metalle [s]).

Die glücklichste Fortschritte machten in diesem Zeitalter unter dem Beistande der Chemie Probier- und Schmelzkunde: Auser einigen Ungenannten [t]) beschäftigten sich mit der ersten, welche sich jedoch damals beinahe allein auf die edle Metalle einschränkte, in ihrem ganzen Umfange Ch. C. Schindler [u]), Dav. Kellner [x]), J. E. B. Claus [y]), J. G. Kießling [z]), J. G. Lehmann [a]), und M. Krapp [b]), mit der zwo-

s) Oekonom. Physikalische Abhandlungen. Th. XII. nr. 11.

t) 1. Die aufrichtig entdeckte Probier- und Scheidekunst der Venetianer. Saalfeld. 1717. 8. 2. Probierkunst, mit einer Erklärung aller chymischen Wörter und Zeichen, auch Bericht vom Salpetersieden. Nürnberg. 1718. 12. 3. Der wohlerfahrne Scheidekünstler. Frankfurt und Leipzig 8. 1755. 4. Eröffnetes Geheimniß der Probierkunst, des Münzwesens und Feuerleinsverrichtung. Leipz. 1756. 8. 5. Kurze und deutliche Vorstellung der edlen Probierkunst Nürnberg. 1765. 8. vielleicht nicht verschieden von deutlicher Vorstellung der edlen Probierkunst nebst einem Bericht vom Salpeter. Nürnberg. 1770. 8.

u) Der geheime Münz- Guardein und Bergprobierer. Frankfurt. 1705. 8.

x) Ars separatoria reformata et renovata, oder erneuerte und sehr nützliche Scheidekunst. Chemniz. 1727. 8.

y) Kurzgefaste Anleitung zum Probiren und Münzen. Stollberg. 1753. 8.

z) Relatio practica de arte probatoria, mineralium et metallorum. d. i. Erzehlung, wie alle Mineralien probirt und geschieden werden. Leipzig. 8. Zwote Auflage. 1752.

a) Probirkunst. Berlin. 1761. 8.

b) Diss. praes. J. G. *Wallerius*, Proberkonsten. Upsal. 1760. 4.

zwoten Alonſ. Camillo y Luſo [c]), J. G. Jugel [d]), G. Jars [e]), J. G. Wallerius [f]), und einige Ungenannte [g]), mit beiden zugleich in ihrem ganzen Umfange G. E. Stahl [h]), C. A. Schlüter [i]), J. A. Cramer [k]), und C. E. Gellert [l]), welchen

c) Tratt. de las antiquas mineral de Eſpaña. Madrit. 1729. 4.

d) 1. Gründlicher Naturbericht des ganzen mineraliſchen Reichs, oder natürliche Berg= Schmelz= und Figirkunſt. Th. I. Wien. 1765. 8. 2. Vollkommene Bergwerkskunſt. Th. II. der Bergmann vom Feuer. Berlin. 1773. 8.

e) Voyages metallurgiques ou recherches et obſervations ſur les mines et forges de fer, la fabrication de l'acier, de fer blanc et pluſieurs mines de charbon de terre, faits depuis 1757 jusqu' à 1769 en Allemagne, Suede, Norwegue, Angleterre et Suiſſe. 4. Th. I. Lyon. 1774. II. 1780 III. Paris. 1781. IV. 1784. ins Teutſche überſezt von C. A. Gerhard. Berlin. 8. Th. I. II. B. 1-4. 1777-1785.

f) Elementa Metallurgiae, ſpeciatim chemicae. Holm. 1768. 8. ins Teutſche überſezt mit der Aufſchrift: Anfangsgründe der Metallurgie, beſonders der chymiſchen, aus dem Lateiniſchen überſezt. Leipzig. 1769. 8.

g) 1. Ars fuſoria fundamentalis et experimentalis, oder gründliche aus Erfarenheit ſtammende Schmelzkunſt, wie auch Unterricht vom Rohſchmelzen, Röſten und Saigern. Caſſel. 1735. 12. 2. Ganz neu entdeckte Schmelzkunſt. 1766. 4.

h) Diſſ. reſp. *Fritſch* fundamenta Metallurgiae pyrotechnicae et docimaſiae metallicae. Hal. 1700. 4. Teutſch mit der Ueberſchrift: Anweiſung zur Metallurgie, oder der metalliſchen Schmelz= und Probierkunſt. Leipzig. 1720. 1744. 8.

i) Gründlicher Unterricht von Hüttenwerken, (welchem hinten ein Probierbuch angehängt iſt) mit ſehr vielen Kupfern. Braunſchweig. 1738. fol. ins Franzöſiſche überſezt von Hellot mit der Aufſchrift: De la fonte des mines. à

welchen diese Wissenschaften sehr viel zu verdanken haben; aber sowohl sie als andere machten sich auch noch um einzelne Zweige dieser Künste insbesondere verdient.

G. Jars beschrieb eine Art, Silber und Kupfer, auch Silber, Blei und Kupfer haltende Erze zu behandeln, und aus silberhaltigem Kupfer das Gold auf dem trockenen Wege zu scheiden m), und schon früher einen

à Paris. 4. B. I. 1750. II. 1753. nouv. Edit. B. I. II. 1764.

k) 1. Elementa artis docimasticae. Lugd. Bat. 8. B. I. II. 1739. ins Teutsche übersezt mit der Aufschrift: Anfangsgründe der Probirkunst. Stockholm. 1746. und von Ch. E. Gellert. Leipzig. 1749. Zwote Aufl. 1766. nach den neuesten Grundsätzen der Chemie bearbeitet von J. F. A. Göttling 1794. ins Französische mit der Aufschrift: Elemens de Docimastique, trad. du Latin de M. *Cramer*. à Paris. 12. B. I-IV. 1755. ins Englische London. 8. mit der Aufschrift: Elements of the Art of Assaying Metals. in two Parts. 1741. und mit der Aufschrift: The art of Assaying metals in two Parts. 1742. 2. Anfangsgründe der Metallurgie. Blankenburg. Th. I-III. 1774-1777.

l) 1. Anfangsgründe zur metallurgischen Chemie, in einem theoretischen und practischen Theile, nach einer in der Natur gegründeten Ordnung. Leipzig. 8. 1755. 1776. 2. Anfangsgründe der Probirkunst, als der zweyte Theil der practischen metallurgischen Chemie. Leipz. 8. 1755. Neue Aufl. 1772. ins Französische übersezt mit der Aufschrift: Chimie Metallurgique, dans la quelle on trouvera la Théorie et la Pratique de cet Art, avec des experiences sur la densité des Metaux et des Demimetaux et un Abrégé de Docimastique avec figures. à Paris. Vol. I. II. 1758. 12. ins Englische übersezt mit der Ueberschrift: Metallurgic Chymistry being a System of Mineralogie in general and of all the Arts arising from this Science. London. 1776. 8.

m) Mémoir. à l'Académ. des scienc. à Paris pour l'ann. 1770. S. 514-525.

einen Ofen zur Reinigung des Kupfers [n]), wie er ihn selbst auf den Hüttenwerken bei Cheissey in Lyonnois hatte aufführen lassen: J. G. Wallerius handelte sowohl von dem Schmelzwesen überhaupt [o]), als von dem Schmelzen bei dem grosen Kupferwerke zu Fahlun und den dabei nöthigen Verbesserungen [p]); er lehrte die Scheidung des Silbers und Goldes [q]), und spürte der Ursache der Kaltbrüchigkeit des Eisens nach [r]); Gör. Wallerius ertheilte Rathschläge über das Schmelzen auf Kupferwerken [s]); Em. Swedenborg, der sich in der Folge durch Thätigkeit anderer Art einen daurendern Ruf verschafte, faste in seinen grösern Werken über Eisen [t]) und Kupfer [u]) alles zusammen, was

n) Ebendas. pour l'ann. 1769. S. 589-604.

o) resp. J *Oehrgren* Afhandling om Smältningar. Upsal. 1754. 4. ins Teutsche übers. in Schreber's Sammlung. Th. X. S. 305-316.

p) resp If *Moraeus* om de vid stora kopparberget i smältprocessen fåfängt förfökte förbättningar. Upsal 1762. 4.

q) resp. C. A. *Flintberg* om Guld och Silver-skedning. Upsal. 1741. 4. ins Teutsche übersezt in Schreber's Samml Th VI. S. 310-324.

r) 1. Orsaken till kallbräkt Järn. Stockholm. 1750. 8. 2. Om salternes ursprung och anledning at ut leta orsaken till kallbräkt järn Stockholm. 1750. 8.

s) Kongl. Svensk. Vetensk. Acad. Handl. B. IV. för år 1743. Q. 4. S. 207-215.

t) 1. Nova Observata et Inventa circa Ferrum et Ignem et praecipue circa naturam Ignis elementarem una cum nova Camini inventione. Amstelod. 1721. 8. 2. Regnum subterraneum sive minerale de ferro, deque modis liquationum feri per Europam passim in usu receptis; deque conversione ferri crudi in chalybem, de vena ferri et probatione ejus: pariter de chymicis praeparatis et cum ferro et vitriolo ejus factis experimentis &c. Dresd. et Lips. 1734. fol.

was damals über die Gewinnung dieser Metalle aus ihren Erzen, ihre Läuterung und Veredlung bekannt, und in Schweden sowohl, als in Rusland, England, Frankreich, Teutschland und Ungarn üblich war; vollständiger und nach vieljährigen eigenen Erfahrungen hatte späterhin Sv. Rinman [x]) den ersten Gegenstand bearbeitet, der auch allgemeine Vorschläge zur Verbesserung des Schmelzwesens [y]) und der Hammerwerke [z]), und der Windöfen auf Eisenhütten [a]) ertheilte; Scheffer theilte die Geschichte der Kunst die Metalle von einander zu scheiden mit [b]); Joh. Browallius Bemerkungen über den Röstrauch zu Fahlun [c]); Ant. v. Swab das Saigern des Gold haltenden Kupfers auf dem schwedischen Goldwerke zu Edelsfors [d]); G. G. Hermelin seine Anmerkungen bei dem Schmelzen der Kupferschlacken nach dem Rösten mit Kohlenge-

u) Regnum subterraneum minerale de Cupro et Orichalco, deque modis liquationum cupri per Europam passim in usu receptis: de secretione ejus ab argento: de conversione in orichalcum inque metalla diversi generis: de Lapide calaminari: de Zinco: de vena Cupri et probatione ejus: pariter de chymicis praeparatis et cum cupro factis experimentis &c. Dresd. et Lips. 1734. fol.

x) Försök till Järnets Historia med Tillämpning för Slögder och Handwerk. Stockholm. B. I. II. 1782. 4. übers. von J. G. Georgi. Berlin. B. I. II. 1785. 8.

y) Kongl. Svensk. Vetensk. Acad. Handling. B. VI. för år 1745. S. 3-13.

z) Ebendas. B. XIX. för år 1758. Q. 1.

a) Ebendas. B. XXV. för år 1764. Q. 2.

b) Ebendas. B. XIII. för år 1752. Q. 4. S. 247-265. und XIV. för år 1753. Q. 1. S. 3-13.

c) Ebendas. B. IV. för år 1743. Q. 1. S. 48-56.

d) Ebendas. B. XXII. för år 1761. Quart. 1. nr. 7. S. 77-79.

gestübe [e]), und über die bei dem norwegischen Kupferwerke zu Fordal getroffene Veränderung im Kupferschmelzen [f]), M. Kowenter, Kramer, und S. Ehrengren über das Garmachen des Kupfers zu Avesta [g]), D. Thalaus über das Rösten des Eisenerzes [h]), L. Roberg über die Gewinnung des Eisens aus seinen Erzen überhaupt [i]), L. Menander eine Beschreibung der Eisenwerke in Finnland [k]), J. Jennings seine Beschreibung eines hohen Eisenofens [l]), J. Lindfors die Berechnung des Ueberschusses oder Verlustes bei Hüttengewerkschaften [m]), Er. v. Stockenström seine Nachrichten von dem schwedischen Eisenhüttengewerbe und Eisencontor [n]), J. D. Christiernin Bemerkungen über den Nutzen des Kalksteins bei dem Eisenschmel-

e) Ebendas. B. XXVII. för år 1766. Qu. 3. nr. 5. S. 227 - 229.

f) Ebendas. B. XXXII för år 1771. Q. 3. S. 255 - 260.

g) Kleine Abhandlungen einiger Gelehrten in Schweden rc. B. II. nr. VI.

h) Diss. praes. J. G. *Wallerius*. Upsal. 1757. ins Teutsche übersezt ebendas. nr. VIII. und bei D. G. Schreber neue Samml. Th. VI. nr. VIII.

i) Diss. de ferri confectione et usu vario. Upsal. 1725. 4.

k) Diss. resp. M. *Grubb* historica delineatio officinarum ferrariarum in magno ducatu Finlandiae. Åbo. 1749. 4.

l) Kongl. Svensk. Vetensk. Academ. Handling. B. XVII. för år 1756. Q. 3. S. 76 - 84.

m) Ebendas. B. X. för år 1749. Q. 1. S. 28 - 46. und Q. 3. S. 204 - 210.

n) Tal om Svenska Landbruks naringen samt om Järncomtoiren. Stockholm. 1767. ins Teutsche übersezt bei D. G. Schreber neue Cameralschriften. Th. XII. S. 233 - 266.

schmelzen o), G. Brandt seine Erfahrungen und Untersuchungen, wie Kupfer von Eisen in Erzen oder Rohsteinen bei Proben p), auch bei Gold q) zu scheiden ist; auch er suchte r) die Ursache der Roth- und Kaltbrüchigkeit des Eisens und die Mittel dagegen auf; Gust. v. Engeström zeigte den Nutzen des geschwefelten Kalkes zur Scheidung der Metalle von einander s), und der Pottasche zur Gewinnung des Silbers aus Hornsilber t), Mason beschrieb das Eisenschmelzen mit Steinkohlen u); Fr. Xav. de Gamboa die Behandlung der Erze überhaupt x).

In Frankreich gab ein Ungenannter eine Beschreibung von der Art, die Metalle zu gewinnen und zu veredeln, überhaupt y), v. Reaumur Anleitung, das Guseisen zu verbessern z), der Marq. v. Courtivron

o) (Praes. *J. G. Wallerius* Ups.) in den kleinen Abhandlungen einiger Gelehrten in Schweden. B. I. nr. 2. und bei D. G. Schreber Sammlung ꝛc. Th. X. S. 317-329.

p) Kongl. Svensk. Vetensk. Academ. Handling. B. XXV. för år 1764. Q. 3. nr. 8. S. 235-244.

q) Ebendas. B. XIII. för år 1752. Quart. 2. nr. 6. S. 128-131.

r) Ebendas. B. XII. för år 1751. Q. 3. S. 212 ꝛc.

s) Ebendas. B. XXXVI. för år 1775. Q. 3. S. 206-220.

t) Ebendas. nya Handling. B. IV. för år 1783. Q. 1.

u) Philosoph. Transact. Vol. XLIV. P. II. for the Year 1747. nr. 482.

x) Comentarios a las Ordenanzas de Minas. en Madrid. 1761. fol.

y) La metallurgie ou l'art de tirer et de purifier les metaux avec les dissertations, les plus rares sur les mines et les operations metalliques. à la Haye. V. I. II. 1751. 12.

z) Nouvel art d'adoucir le Fer fondu, et de faire des ou-

vron und Bouchy zum Betreiben der Eisenöfen und Eisenhämmer [a]), der erste auch zu einer größeren Ersparung des Holzes bei dem Schmelzen der Erze [b]), Geyon de la Plombaine zum Eisenschmelzen überhaupt [c]), Robert zum wirthschaftlichen Schmelzen der Eisenerze [d]), du Fay zum Reinigen des Goldes durch Ausieden und Abtreiben mit Wismuth, oder durch Abtreiben mit Blei und Verblasen mit Sublimat und Borax [e]), St. Amand zur Erhaltung der Säure und des Kupfers aus dem zur Scheidung des Goldes und Silbers gebrauchten und durch Kupfer gefällten Scheidewasser [f]), Hellot zum Zugutmachen der Erze überhaupt [g]), und in Gesellschaft mit Tillet und Macquer zu Gold- und Silberproben [h]), der lezte nebst

ouvrages de ferfondu aussi fines, que de fer forgé. à Paris. fol. 1762. und au quel on a joint le Traité de la Forge des Enclumes par Msr. du *Hamel*. 1762.

a) 1. L'art des forges et fourneaux à fer. à Paris. fol. Sect. I. II. 1761. 2. Troisiéme Section, en suite de l'art concernant le fer. Quatriéme section, Traité du fer par M. *Suedenborg*, traduit du Latin de M. *Bouchy*. 1762.

b) Memoir. de l'Academ. des scienc. à Paris pour 1747. nr. 17. S. 287 ꝛc.

c) Journal oeconomique. 1753. Fevr. nr. 3. Avr. ins Teutsche übersezt im Gemeinnützigen Natur- und Kunstmagazin. Th. I. St. 6. S. 603 – 637.

d) Methode pour laver et fondre avec oeconomie les mines de Fer relativement à leurs differentes espèces. à Paris. 1757. 12.

e) Histoir. de l'Academ. des scienc. à Paris pour l'ann. 1728. S. 43.

f) Ebendas. pour l'ann. 1727.

g) Memoir. de l'Acad. des scienc. à Paris pour l'ann. 1756. S. 210.

h) Ebendas. pour l'ann. 1763. nr. 1. S. 1 ꝛc.

nebst Cadet, Lavoisier, Baumé, Cornette und Berthollet zum Gold- und Silberscheiden [i]), Tillet zum Probiren des Silbers und Goldes [k]), vornemlich zum genauen Probiren auf der Kapelle [l]), und zur Wiedergewinnung des Kupfers aus dem zum Scheiden gebrauchten Scheidewasser [m]); von D. Wesselinden kamen aus dem Englischen übersezte Briefe über Mineralogie und praktische Metallurgie heraus [n]); Jussieu beschrieb die Quecksilberwerke zu Almaden in Spanien [o]).

So beschäftigten sich in Teutschland auser einigen Ungenannten, welche mehrere Hüttenwerke [p]), die Ilmenauische Berg- und Hüttenwerke [q]), die churbraunschweigische Harz- und Sollinger Eisenhütten [r]), die wirtembergische Eisenwerke zu Königsbronn und Hei-

i) Ebendas. pour l'ann. 1780.

k) Ebendas. pour l'ann. 1760. nr. 37. S. 362 ꝛc. pour l'ann. 1776. und pour l'ann. 1778.

l) Ebendas. pour l'ann. 1762. nr. 2. S. 10 ꝛc. pour l'ann. 1763. nr. 4. S. 38 ꝛc. und pour l'ann. 1769.

m) Ebendas. pour l'ann. 1775.

n) Lettres sur la mineralogie et metallurgie pratique. à Paris. 1752. 8.

o) Mem. de l'Academ. des scienc. à Paris pour l'ann. 1719. S. 461 ꝛc.

p) Abbildung und Beschreibung der sämtlichen Schmelz-Hütten, Beamten und Bedienten nach ihrem gewöhnlichen Rang und Ordnung, in behörigen Hütten-Habit. Nürnberg. 1721. 4.

q) Nöthige Anmerkungen Ilmenauischer Bergwercken über die sogenannte im October 1718 zum Vorschein gekommene Kellerische Schutz-Schrifft das Ilmenauische Bergwerck betreffend. Ilmenau. 1719. 4.

r) bei D. G. Schreber neue Cameralschriften Th. II. nr. I.

Heidenheim [s]), zu Ludwigsthal [t]) und S. Christophs-thal [u]), die voigtländische bei Schleiz [x]) und Burg [y]), die pommerische bei Torgelow [z]), die sächsische und böhmische Schmelz- Saiger- und Blaufarbenwerke [a]), das schlesische Eisenwerk bei Malmiz im Glogauischen [b]), die sibirische Berg- und Hüttenwerke [c]) beschrieben, ausser den Verfassern von Miscellanea chymiae und Metallurgiae [d]), der Collectanea chymico-metallurgica curiosa [e]), des Bergwerks-Calenders [f]), der

s) Ebendas. Th. III. nr. V.

t) Ebendas. Th. IV. nr. II.

u) Ebendas. nr. III.

x) Ebendas. Th. VII. nr. XIV.

y) Ebendas. a. e. a. O. und Th. IX. nr. IX.

z) bei D. G. Schreber neue Sammlung ꝛc. Th. I. nr. III.

a) bei D. G. Schreber Sammlung ꝛc. Th. III. nr. VI.

b) Sammlung von Natur- und Medicin- wie auch hiezu gehörigen Kunst- und Litteratur-Geschichten, so sich 1717 in den 3 Herbstmonaten in Schlesien und andern Ländern begeben. Sept. Cl. IV. Art. 3.

c) Ebendas. 1723 in den 3 Herbst-Monaten. Oct. Cl. IV. art. 14.

d) oder Hundert und fünf und fünfzig wahre Experimenta, aus denen hinterlassenen Schriften eines berühmten Chymici verbotenus gezogen, mit allen von demselben angemerkten Handgriffen und Productis. Aechten Liebhabern zur Nachahmung und Belustigung vorgelegt, besonders denen Herrn Bergofficianten zu Erkänntniß und Untersuchung verschiedener unansehnlicher verachteter Steine und Erden. Haf. 1766. 8.

e) oder zusammengetragene Chymische und Metallurgische Processe von Gold- Kiesen, Kobolt und Talk- Ertzen. Nebst einem Anhang von Vitris metallicis und Schmelz-Flüssen, lehrende wie das darinn enthaltene Gold und Silber nicht nur daraus gebracht, sondern auch ☽ und ☿ dadurch Figirt werden können. Leipzig. 1715. 8.

der Schrift von dem Nutzen und den Nutzungen des Bergwerks [g]), des wohlerfahrnen Scheidekünstlers [h]), der Abhandlung über die eigentliche Ursache der Kaltbrüchigkeit des Eisens [i]), der Beantwortung einer von der göttingischen Gesellschaft der Wissenschaften 1754 vorgelegten Frage: 1. Worinn der Vorzug des schwedischen Eisens bestehe, 2. was die Fehler des Deutschen, und 3. wie denselben abzuhelfen seye [k]), und der Geheimniße der Probierkunst [l]), F. E. Brückmann mit der Beschreibung der Kremnizer [m]), Neusoler [n]), der Berg- und Hüttenwerke zu Slana [o]), der Schmölnizer,

f) auf das Jahr Christi 1719 allen Berg-Beamten und Bergwercksliebenden zum besten ausgefertiget. Saalfeld. 1719. 4.

g) wie solche nach denen politisch-ökonomischen Grund-Sätzen eines Landes-Fürstl. Cammer-Collegii können betrachtet und verbessert werden. Frankfurt und Leipzig. 1766. 8.

h) oder praktische Anweisung, wie man alle Ertze und Metalle, sonderlich Gold und Silber mit wenigen Kosten und Mühe probiren und von einander scheiden kann. Franckfurth. 1755. 8.

i) Braunschweigische Anzeigen. 1759.

k) abgedruckt bei D. G. Schreber Neue Sammlung ꝛc. Th. I. S. 1-41.

l) des Münzwesens und Guardeins Verrichtung beym Aufwiegen auf Seygerhütten (F. B.) Leipzig. 1756. 8.

m) Sammlung von Natur- und Medicin- wie auch hiezu gehörigen Kunst- und Litteratur-Geschichten, so sich 1725 in den 3 Sommer-Monaten in Schlesien und andern Ländern begeben. Sept. Cl. IV. Art. 5.

n) Ebendas. in den 3 Herbst-Monaten Nov. Cl. IV. Art. 4. und 1726 in den 3 Herbst-Monaten Oct. Cl. V. Art. 1.

o) Ebendas. 1726 in den 3 Winter-Monaten Jan. Cl. IV. Art. 8.

nizer [p]), und derer bei Hoderitsch in Ungarn [q]), Abr. A. Hülphers [r]) und J. C. D. Schreber [s]) mit der Beschreibung mehrerer schwedischen, v. Stockenström mit derjenigen einiger lappländischen [t]), Chn. Lehmann [u]), J. C. G. Grundig [x]), C. Fr. Zimmermann [y]), der auch Vorschläge zur Scheidung des Eisens vom Kupfer that [z]), und was einige wenige betrift, Ad. Beyer [a]) mit der Beschreibung der Hüttenwerke im sächsischen Erzgebirge, J. C. D. Schreber mit derjenigen der Kupferwerke zu Bottendorf [b]), der Gr. J. Chn. zu Solms und Teklenburg mit

p) Ebendas. Febr. Cl. IV. Art. 5.

q) Ebendas. in den 3 Herbst-Monaten. Oct. Cl. IV. Art. 2.

r) Dagbok öfwer en Resa igenom de under Stora Koppersbergs Hofdingedöme lylande Lähn och dalarne år 1757. Wästerås. 1762. 8.

s) in seines Vaters D. G. Schreber's neuer Sammlung ꝛc. Erster Theil nr. II.

t) Ebendas. Th. VII. nr. IV.

u) ausführliche Beschreibung des meißnischen Erzgebirges. Leipzig. 4. 1699. 1747.

x) Neuer Versuch nüzlicher Sammlungen zur Natur- und Kunstgeschichte, sonderlich von Obersachsen. Schneeberg. 1748. 8.

y) Obersächsische Bergakademie. Dreßden. 1746. 4.

z) Leipzig. Samml. B. III. St. 35. S. 978-995.

a) Otia metallica oder Bergmännische Nebenstunden, darinnen verschiedene Abhandlungen von Berg-Sachen aus den Geschichten, Berg-Rechten, Natur-Lehre und andern Wissenschaften, nebst etlichen Bergwerks-Urkunden und Kupfern enthalten sind. Andrer Theil. Schneeberg. 1751. 8.

b) in D. G. Schreber's Sammlung ꝛc. Th. III. nr. VIII. S. 212-223. und Th. V. nr. XVI. S. 230-232.

mit der Beschreibung der baruthischen Eisenwerke [b]), Trumph mit derjenigen der goslarischen Röſthütten [c]), Böſe mit derjenigen der harzischen überhaupt [d]): Reinh. Biermann gab sein Metallbüchlein [e]), Joh. Em. Stephani den (die ganze Schmelzkunde in sich faſſenden) Unterricht in der Mineralogie, welchen J. Fr. Henckel in der Handschrift hinterlaſſen hatte [f]), Jugel seinen Vorschlag, großer Herrn Reichthum und ganzer Länder Flor und Aufnahme durch den gemeinen Bergbau zu befördern [g]), und ein Ungenannter seine ganz neu entdeckte Schmelzkunst [h]) heraus: Ulr. Chrph. Salchow lies seine Preisschrift über

b) Ebendaſ. Th. V. nr. I. S. 1-162. Th. VIII. nr. VII. S. 289-314. und Th. X. S. 222 ꝛc.

c) Commerc. litter. ad rei medic. et ſcient. nat. increm. inſtit. Ann. MDCCXL. hebd. 27.

d) Generale Haushalts principia vom Berg- Hütten- Salz- und Forst-Weſen, in ſpecie vom Harz. Leipzig und Frankfurt. 1753. fol.

e) von Gold, Silber, Kupffer, Meſſing, Zinn, Eiſen, Bley und dergleichen, was ein jedes ſey, von ihrem Ursprung und Herkommen. Wie man dieſelbe probiere, ſchmeltze, ſcheide, auch wie in und auſſer dem Feuer mit umzugehen, wie dieſelben abzutreiben, fein zu machen ſeyn, von ihren Gewichten und Vergleichung derſelben, wie auch von dem Geld und deſſen Beschaffenheit. Weiters ein Einkauff- und Verkauff-Büchlein, beydes des Goldes und Silbers. Baſel. 1692. 8.

f) Dresden. 1747. 8.

g) das iſt, eine ganz neue Entdeckung der natürlichen Röſt- und Figirkunſt. Leipzig. 1767. 8.

h) wie bei Schmelzung der Metalle und HüttenWercker alle mercurialiſche, arſenicaliſche und ſulphuriſche Theile können erhalten und genutzet werden. 1766. 4.

über die Scheidung des Silbers vom Golde [i]), womit sich auch (auf dem trockuen Wege) Eller [k]) und Justi [l]) beschäftigten, drucken; der lezte empfohl auch noch den englischen Windofen zum Ausschmelzen der Erze und Metalle [m]), ertheilte mehrere Vorschläge zu besserer [n]) und vortheilhafterer [o]) Einrichtung der Eisenhütten, zum Feinbrennen des Silbers [p]) und zu einer schnellern und wirthschaftlichern Bearbeitung der Kupfererze [q]); Fr. L. v. Cancrinus, der auch mehrere teutsche Berg- und Hüttenwerke beschrieb [r]), übrigens mehr dem nächstfolgenden Zeitalter angehört, zum Zu-

i) Explicatio separationis auri ab argento per aquam fortem factae, et modi vilioris, haec duo metalla a se invicem segregandi; quippe quae ab Academia Scientiarum Imperiali in publico Academiae conventu die VI. Septembris CIↃIↃCCLV. praemium reportavit. Petropol. 1756. 4.

k) Memoir. de l'Academ. des scienc. et belles lettres à Berlin. pour l'ann. 1747. S. 3 ꝛc. teutsch in seinen Abhandl. S. 1-36.

l) Chymische Schriften. B. I. S. 158-178.

m) Ebendas. B. III. S. 365-395.

n) Ebendas. B. II. S. 397-416.

o) Ebendas. B. III. S. 77-84.

p) Ebendas. S. 57-76.

q) 1. Ebendas. B. I. S. 489-518. 2. Gekrönte Abhandlung über die Frage: wie die Kupfererze mit Ersparung der Zeit und der Kohlen auf den Kupferhütten besser bearbeitet werden können. Leipzig. 1776. 8. auch in Histor. et Commentat. Academ. Electoral. Theodoro-Palatinae &c. B. I.

r) Beschreibung der vorzüglichsten Bergwerke in Hessen, im Waldeckischen, am Harze, im Mannsfeldischen, in Chur-Sachsen und im Saalfeldischen. Frankfurt am Mayn. 1767. 4.

Zugutmachen ebenderselbigen [s]); Petit suchte die Ursachen auf, warum sich das Kupfer so schwer rein aus seinen Erzen gewinnen lasse [t]); J. B. v. Salis erwähnt eines vortheilhaftern Zugutmachens der Erze überhaupt durch ein einiges Schmelzen, ohne sich übrigens in eine nähere Beschreibung einzulassen [u]): Auch kamen in dieser Zeit J. Chn. Orschall's Oeuvres metallurgiques [x]) heraus: J. G. Gmelin erzählte den Gebrauch, den man in Sibirien von den Moosbeeren zum Weissieden des Silbers macht [y]), Linck die Verarbeitung des Kobolts [z]); Ch. Klinghammer empfohl den Gebrauch eines Flammenofens bei dem Rohschmelzen [a]), Marcgraf, um es desto reiner zu erhalten die Gewinnung des Silbers aus Hornsilber [b]), und that einen Vorschlag, das Silber mit einer Schmelzung

s) Praktische Abhandlung von der Zugutmachung der Kupfererze. Frankfurt. 1770. 8.

t) Abhandlung der Churbaierischen Akademie der Wissenschaften. B. II. Th. 2. S. 247 ꝛc.

u) Leipzig. Samml. St. 99. nr. III.

x) contenant 1. l'Art de Fonderie. 2. un Traité de la Liquation. 3. un Traité de la Maceration des Mines. 4. Le Traité de trois Merveilles, traduit de l'Allemand. à Paris. 1760. 12.

y) Flora Sibirica. 4. B. III. ed. S. G. *Gmelin*. Petropol. 1768.

z) Philosoph. Transact. B. XXXIV. for the Year 1726. and the Jan. - Jun. 1727. nr. 396.

a) bei G. D. Schreber Neue Cameralschriften. Th. I. nr. V.

b) Memoir. de l'Académ. des scienc. et belles lettres à Berlin pour l'ann. 1749. Teutsch in Chemischen Schriften. Th. I. S. 275 - 290.

zung aus seinen Erzen zu ziehen [c]); Joh. Konr. Schimper machte in einer Schrift, welche schon 1765 von der churpfälzischen Gesellschaft der Wissenschaften den Preis erhielt [d]), ein minder kostbares Verfahren bekannt, das Quecksilber aus seinen Erzen zu gewinnen; auch beurtheilte Fr. A. Cartheuser die Wirkung des Gipses, als eines Zuschlages bei dem Schmelzen der Eisensteine [e]).

Auch erschien in diesem Zeitalter eine Fürstlich-Brandenburgische Bergordnung, welche, wie gewöhnlich, auch die Hüttenwerke in sich fast [f]).

Ueberhaupt waren die Hütten und die damit in näherer Verbindung stehende Fabriken in gutem Stande.

Am Bleiberge in Kärnthen hatten die Hütten durch eine neue Art zu schmelzen, die 1735 eingeführt wurde [g]) sehr gewonnen; von 1697-1727 wurden jährlich nur 1000-2000 Centner Blei erzeugt, von 1727-1732 jährlich nur 2000-3000, aber von 1732-1769 jährlich 10000-12000, und 1769-1770 12000 [h]); zu der Zeit, als Jars [i]) diese Länder besuchte, nährten Kärnthen und Krain auf ihren Eisenwerken 6000 Leute, und lieferten zusammen mehr Eisen und Stahl als Steiermark, nemlich jährlich 100,000 Centner, obgleich nur zu Eisenerz in Steiermark

c) Nouveaux Memoir. de l'Acad. des scienc. et belles lettres à Berlin. pour l'ann. 1779.

d) abgedruckt in den Bemerkungen der churpfälzischen Gesellschaft vom Jahr 1773. S. 109-146.

e) Mineralog. Abhandl. Th. I. S. 141-152.

f) Bayreuth. 1715. fol.

g) Ployer a. a. O. S. 49.

h) Ebendas. a. a. O.

i) Voyages metallurgiques B. I. S. 57.

mark jährlich 100,000 und zu Vordernberg 130,000 Centner Roheisen gemacht [k]), und nur zu S. Gallen auf 33 Eisenhämmern jährlich an Stahl, Stabeisen und schwarzem Eisenblech mit 239,560 Maas Kohlen (= 8½ Würfelschuhen) 51,400 Centner Eisen verarbeitet wurden [l]); doch hat wegen gewisser Einschränkungen, durch welche die Hammerherrn noch darzu unmittelbar genöthigt wurden, ihr Eisen, um den Preis nicht zu hoch zu sezen, schlechter zu verarbeiten, seit 1759 in Kärnthen und Krain der Absaz des Eisens, vornemlich nach Welschland, sehr abgenommen [m]); das Quecksilberwerk zu Idria ernährte damals 500 Menschen [n]), lieferte jährlich auser 100 Centnern gediegenen Quecksilbers 3000 Centner aus dem Zinnober [o]), und soll dem Hofe eine Million französischer Pfunde [p]), so wie überhaupt alle Berg- und Hüttenwerke der östreichischen Staaten 1770 dem Hofe 1,379,921 Gulden reinen Nuzen abgeworfen haben [q]): in Oestreich selbst wurde 1752 zu Annaberg eine neue Silbergrube erschürft, deren Ertrag jedoch sehr unbeständig war [r]).

In

k) Ebendas. S. 50.

l) Ebendas. S. 51.

m) S. Winkopp deutscher Zuschauer. B. II. 1785. Sept. S. 345-349. und B. III. 1786. Febr. S. 27 ꝛc. 40 ꝛc.

n) Jars a. e. a. O. B. II. S. 529.

o) Ebendas. S. 528.

p) Ebendas. S. 529.

q) Lempe Magazin der Bergbaukunde. B. III. S. 68. und Fabri geograph. Magaz. B. II. 1. S. 163 ꝛc.

r) B. Fr. Herrmann Abriß der physikalischen Beschaffenheit der österreichischen Staaten und des gegenwärtigen Zustandes der Landwirthschaft, Gewerbe, Manufacturen,

Fa-

In Böhmen war das Goldbergwerk bei Eule im Kaurzimer Kreise, welches so reich war, daß eine einige Fundgrube einmal in einem Jahre 1,600,000 Dukaten oder 6,666,666 Gulden abwarf [s]), noch im Gange, und wurde um die Mitte dieses Jahrhunderts und noch einige Zeit nachher von Hamburgischen Gewerken gebaut; denn schon zu Ende des leztverflossenen Jahrhunderts wurde das Bergwerk wieder aufgenommen, und in diesem Jahrhunderte auf dem Werke S. Maria de Victoria innerhalb 12-13 Jahren 40,000 Gulden an Anbrüchen gewonnen, und auf dem Kozauer und S. Adalberti Gang von 1732-1759 nach Abzug der Nuzkosten über 58,328 [t]), und noch 1760 auf dem Wenzelgang einige tausend Gulden [x]) gewonnen; auch noch 1704 in der Herrschaft Gräzen ein Gang mit sichtbarem Golde erschürft [y]).

Zu Plan wurde sonst vieles Silber gewonnen, und noch in diesem Jahrhunderte in der Prager Münze, zum leztenmal 1739, geschmolzen [z]); 1740 die wegen Seu-

Fabriken und der Handlung. S. Petersburg und Leipzig. 1782. 8. S. 9.

s) Ebenders. a. a. O. S. 203.

t) Neue gesellschaftliche Erzählungen. Leipzig. 8. Th. IV. 1762. S. 3 rc. und physikalische Belustigungen. St. XI. 1752. nr. 4. 5.

u) v. Peithner Versuch über die natürliche und politische Geschichte der böhmischen und mährischen Bergwerke. Wien. 1780. fol. S. 131.

x) B. Fr. Hermann a. e. a. O.

y) J. J. Ferber Beyträge zur Mineralgesch. von Böhmen rc. S. 14.

z) Schmidt Topographie der Stadt Plan in den Abhandlungen der böhmischen Gesellschaft der Wissenschaften auf das Jahr 1788. S. 36.

Seuchen und böser Wetter hundert Jahre lang aufgelassene S. Andreas-Zeche wieder gebaut, allein, obgleich reiche Erze im Anbruche standen, wegen böser Wetter 1759 wieder aufgelassen [a]); 1726 das Neu Glück mit Freudenzeche erschürft, welche mehrere tausend Mark Silber lieferte, aber seit 1750 wegen des Kriegs verlassen wurde [b]).

Zu Joachimsthal erholten sich mit Anfang dieses Jahrhunderts die Bergwerke sehr, und wurden nach und nach immer ergiebiger; einige tausend Centner Alaun, Vitriol, Blei, Kupfer und Zinn, und einen erstaunenden Ertrag an Smalte und Arsenik haltendem Kobolt nicht gerechnet, wurden nur von zwo oder drei Gruben daselbst und einigen zu Gottesgab und Katharinaberg 61677 Mark, sieben Loth und einige Quentchen feinen Brandsilbers, welches die Mark nach dem Einlösungsgelde $= 22\frac{5}{12}$ Gulden gerechnet, 1,382,593 Gulden ausmacht, in die Königliche Münze zu Prag geliefert [c]); 1756 wurden an Silber 15,701 Mark ausgebracht [d]), und der sämtliche Ertrag belief sich auf 127,500 französische Pfunde; aber in der ersten Helfte von 1757 war schon ein Ueberschus von 75,000 da [e]).

1719 wurden auch die Gruben zu Tabor wieder aufgenommen [f]), welche jezt unter die reichste gehören;

a) Ebenders. a. a. O. S. 45.

b) Ebenders. a. a. O. S. 46.

c) 1. v. Peithner a. a. O. S. 17. 2. J. J. Ferber a. e. a. O. S. 5. 6.

d) G. Jars a. a. O. B. II. S. 514.

e) Ebenders. a. e. a. O. S. 496.

f) J. J. Ferber a. e. a. O. S. 141.

ren [g]); auch zu Altwoschiz waren sie in dem lezten Theile dieses Zeitalters sehr ergiebig [h]): Zu der Zeit, als G. Jars die böhmische Hüttenwerke besuchte, wurden zu Gottesgab jährlich aus 200 Centnern Schlich 125 Centner Zinn geschmolzen [i]), zu Schlakenwald aus 140 Centnern Schlich etwa 70 Centner Zinn [k]): das Quecksilberwerk zu Swattawar in der Herrschaft Pörgliz wurde, weil der Aufwand den Gewinst überstieg, 1732 verlassen [l]).

In Schlesien wurden in diesem Zeitalter vornemlich am Silberberge die Bergwerke verschiedentlich wieder aufgenommen [m]); die Berg- und Hüttenwerke zu Zukmantel [n]), und zu Malmiz [o]) kamen und waren im Gang: Auch in Pohlen wurden Silberbergwerke gebaut [p]), doch verunglückten alle Versuche den Bergbau in diesem Lande wieder in Schwung zu bringen [q]); zu Mied-

g) Ebenders. a. e. a. O. S. 144.

h) Ebenders. a. e. a. O. S. 146.

i) G. Jars a. e. a. O. B. III. S. 177.

k) Ebenders. a. e. a. O. S. 186.

l) Stumpf Abhandl. über die physische Beschaffenheit Böhmens, S. 97.

m) Zöllner Briefe über Schlesien, Cracau, Wieliczka und die Graffschaft Glaz. Berlin. 8. B. II. 1790. S. 2-4.

n) Sammlung von Natur- und Medicin- wie auch hiezu gehörigen Kunst- und Litteratur-Geschichten, so sich 1717 in den 3 Herbst-Monaten in Schlesien und andern Ländern begeben. Nov. Cl. V. art. 2. und 1718 in den 3 Herbst-Monaten Dec. Cl. IV. art. 4.

o) Ebendas. 1717. Sept. Cl. IV. art. 3.

p) Ebendas. 1718. in den 3 Sommer-Monaten. Aug. Cl. IV. Art. 16.

q) J. Ph. v. Carosi Reisen durch verschiedene polnische Pro-

Miedziana Gora wurden zwar die Bergwerke bald nach Anfang dieses Jahrhunderts wieder gewältigt, aber auch bald wieder aufgelassen [r]); in Pommern waren die Eisenwerke bei Torgelow im Betriebe [s]); in der Mark Brandenburg erschürfte bei Freyenwalde Gottl. Wenzel 1714 in den Falkenbergen und im Marienberge Eisenerz, erhielt auch 1716 Erlaubnis zu einem Eisenhammer, welcher im Thale diesseits des Marienbergs bei der Kinzmühle angelegt, und vom Mühlenbach getrieben, so wie das Bergwerk durch Stollen gebaut wurde [t]): 1743 wurde bei Neustadt Eberwalde eine Eisen- und Stahlfabrike angelegt, wo nur die Arbeitskosten im Durchschnitte 36,000 Reichsthaler, und der Lohn auf dem Eisenhammer 15,000 Thaler jährlich betragen, und 2000 Centner Stabeisen, 1000 Centner Streckeisen und 800 Centner Zaineisen jährlich verarbeitet werden; eine halbe Stunde davon bei dem Dorfe Hegermühle, wo schon in dreizehenden Jahrhunderte ein Hüttenwerk war, 1613 ein Schmelzwerk und Eisenhammer, 1676 ein Blechhammer nebst einem Verzinnhause angelegt wurde, beide aber bald eingiengen, 1698 ein neuer Bau angefangen, und 1701 vollendet, und in eben dieser Gegend an der Finow seit dem Anfange dieses Jahrhunderts eine Mössinghütte, welche (seit 1729) den Galmei aus Schlesien bekommt, und

Provinzen mineralischen und andern Innhalts. Leipzig. 8. Th. II. Br. 10. S. 143. 144.

r) Ebenders. Th. I. Br. 3. S. 25.

s) S. bei D. G. Schreber neue Sammlung rc. Th. I. nr. III.

t) Th. Ph. von der Hagen Beschreibung der Stadt Freyenwalde, des dasigen Gesundbrunnens und Alaunwerks, aus Urkunden und glaubhaften Nachrichten zusammengetragen. Berlin. 1784. 4. S. 92-95.

und jährlich 2000 Centner Kupfer von Rotenburg an der Saale verarbeitet, und ein Kupferhammer angelegt, der jährlich 600-700 Centner Kupfer in Arbeit nimmt [u]): Auch war das Eisenwerk zu Zehdenik [x]), so wie überhaupt (1758) in den preusischen Staten zwei Eisenwerke und ein Kupferwerk [y]) im Gange; in Meklenburg das Eisenwerk bei Dömiz [z]); im Fürstenthum Anhalt die Berg- und Hüttenwerke bei Güntersberg [a]), Neudorf [b]) und Harzgerode [c]), wo 1725

25

u) v. Benekendorf Beschreibung der Kalkbrüche bei Rüdersdorf, der Stadt Neustadt-Eberwalde und des Finowcanals, wie auch der dasigen Stahl- und Eisenfabrike, des Messingwerks und des Kupferhammers. Berlin. 1785.

x) Physikalisch. Belustigungen. St. IX. nr. 1.

y) (B. v. Heiniz) Memoire sur les produits du regne mineral de la Monarchie Prussienne, et sur les moyens de cultiver cette branche de l'économie politique. Berlin. 1783. S. 4.

z) bei D. G. Schreber neue Sammlung rc. Th. VII. nr. III.

a) Fr. E. Brückmann Magnalia Dei in locis subterraneis. Braunschweig. fol. B. I. S. 145. II. S. 523.

b) 1. Fr. E. Brückmann a. e. a. O. 2. Bernoulli Sammlung kurzer Reisebeschreibungen. B. IV. 1781. S. 223.

c) 1. J. E. Müller in Sammlung von Natur- und Medicin- auch hiezu gehörigen Kunst- und Litteratur-Geschichten, so sich 1722 in den 3 Winter-Monaten in Schlesien und andern Ländern begeben. Febr. Cl. IV. Art. 4. in den 3 Frühlings-Monaten. Apr. Cl. IV. Art. 3. Mai. Cl IV. Art. 12. Jun. Cl. IV. Art. 7. in den 3 Sommer-Monaten. Jul. Cl. IV. Art. 6. Aug. Cl. IV. Art. 11. Sept. Cl. IV. Art. 11. in den 3 Herbst-Monaten. Oct. Cl. IV. Art. 7. Nov. Cl. IV. Art. 9. Dec. Cl. IV. Art. 6 1724 in der 3 Winter-Monaten. Mart. Cl. IV. Art. 7. 2. Bernoulli a. e. a. O. S. 222-227.

25 Züge, Stollen und Zechen [d]), und noch 1736 viele [e]) im Gange waren; in Magdeburg bei Lohdenblack und Brachwiz Eisenwerke [f]), (seit 1719) zu Alvensleben [g]), Strenz-Nauendorf [h]), zwischen Könnern und Löbegün [i]), wo noch gegen die Mitte dieses Jahrhunderts 300 Menschen arbeiteten, und wöchentlich 80-100 Fuder Kupferschiefer förderten, auch bei Könnern selbst [k]), und zwischen Dobiz und Wettin [l]) Kupferwerke, deren Kupferschiefer zu Rotenburg an der Saale verschmolzen wurde; in Halberstadt bei Meisdorf [m]) und Dankerode [n]) unbedeutende Kupferwerke.

Auch die Mansfeldische Berg- und Hüttenwerke erholten sich in diesem Jahrhunderte merklich [o]), obgleich der Kupferschiefer zu Schlüter's Zeit aus 100 nur $1\frac{9}{20}$ [p]), $1\frac{1}{2}$ höchstens $3\frac{1}{2}$ Pfund [q]) Garkupfer, und die-

d) Fr. E. Brückmann a. e. a. O. B. I. S. 144.

e) v. Rohr Merkwürdigkeiten des Vor- oder Unterharzes. Frankfurt und Leipzig. 1736. 8. S. 448-452.

f) Fr. E. Brückmann a. e. a. O. B. II. S. 515.

g) Ebenders. a. e. a. O. S. 518. und B. I. S. 141.

h) Ebenders. a. e. a. O. B. II. S. 517-519.

i) Ebenders. a. e. a. O. S. 515. 517.

k) 1. Ebenders. a. e. a. O. S. 517. 518 B. I. S. 141. 2. Küster bei Fabri geographisches Magazin. Dessau und Leipzig. 8. B. IV. 1785. Heft XIII. S. 4.

l) 1. Küster a. e. a. O. 2. Fr. E. Brückmann a. e. a. O. B. II. S. 517.

m) Fr. E. Brückmann a. e. a. O. B. I. S. 142.

n) Ebenders. a. e. a. O. S. 142 143. B. II. S. 518.

o) J. G. Faupel Nüzliche Versuche und Bemerkungen aus dem Reiche der Natur rc. nr. 7.

p) Bieringer a. a. O. S. 8.

q) Schlüter a. a. O. S. 431.

dieses auf der Saigerhütte zu Hettstädt von 100 Pfunden nur acht [r]), vierzehen, fünfzehen [s]), sechzehen [t]), höchstens 20 Loth Silbers [u]) gibt: Aus den neun unter sächsischer Hoheit stehenden Gruben, in welchen 900 (so wie in denjenigen Kön. Preusischen Antheils 300) Menschen arbeiteten, wurden noch 1766 wöchentlich 4000–5000 Centner Kupferschiefer gefördert [x]). Nur die einige Saigerhütte zu Hettstädt machte wöchentlich 5-6 Silberblike, jeden zu 40 Mark, und 200-250 Centner Garkupfer, jährlich bei 50 Centner Silber, und 10000-11000 Centner Kupfer [y]), so wie die Hütte zu Grünenthal 7000-8000 Mark Silber und 5000-6000 Centner Kupfer [z]). Im Voigtlande wurde bei Schleiz Eisen [a]), Kobolt, Blei, Silber und Kupfer [b]), das lezte auch bei Gera [c]), Wallendorf [d]) und Plauen, wo zugleich auf Zinn

r) Ebenders. a. a. O. S. 428.

s) Oesfeld topographische Beschreibung des Herzogthums Magdeburg und der Grafschaft Mannsfeld magdeburgischer Hoheit. Berlin. 1781.

t) Schlüter a. e. a. O.

u) Bieringer a. e. a. O.

x) G. Jars a. a. O. B. II. S. 462.

y) Sendschreiben von einer über Quedlinburg und Blankenburg in die Grafschaft Mannsfeld gethanen Reise bei J. Bernoulli Samml. kurzer Reisebeschreibungen. Jahrg. 1781. B. IV. S. 157.

z) G. Jars a. e. a. O. S. 484.

a) bei D. G. Schreber neue Cameral-Schriften. Th. VII. nr. XIV.

b) F. E. Brückmann a. e. a. O. B. I. S. 175.

c) Ebenders. a. e. a. O.

d) Ebenders. a. e. a. O. B. II. S. 632.

Zinn gebaut wurde [e]), Gold bei Reichenbach [f]), Eisen bei Mechelgrün [g]), Harra [h]) und Burg [i]) gewonnen; auch stand es zu Anfang dieses Jahrhunderts mit den Goldwaschen an der Göltsch noch sehr wohl [k]); auch in der Lausniz waren z. B. zu Schnelpförtel mehrere Eisenwerke im Gange, die zum Theil bald nachher eingiengen [l]).

Sonst aber waren die unter chursächsischer Hoheit stehende Bergwerke in sehr gutem Zustande; zu Scharfenberg waren noch zwo Gruben im Umtrieb [m]); bei Radeberg wurde eine neue erschürft [n]), im meisnischen Kreise Cementwasser genüzt [o]); vorzüglich wohl stand es um die Berg- und Hüttenwerke im Erzgebirge: zu Freyberg [p]) betrug zwar die sämtliche Ausbeute 1691 nur

e) Ebenders. a. e. a. O. B. I. S. 175.

f) Ebenders. a. e. a. O.

g) Ebenders. a. e. a. O.

h) Ebenders. a. e. a. O. B. II. S. 633.

i) bei D G. Schreber neue Cameralschr. Th. VII. nr. XIV. Th. IX. nr. IX.

k) Meltzer a. a. O. S. 1451.

l) N. G. Leske Reisen durch Sachsen. 4. Heft. I. S. 276. 296. 302.

m) Pötzsch ausführliche mineralogische Beschreibung der Gegend um Meissen. Dresden. 1779. 8. S. 16-24.

n) Sammlung von Natur- und Medicin- wie auch hiezu gehörigen Kunst- und Litteratur-Geschichten, so sich 1717 in den 3 Herbst-Monaten in Schlesien und andern Ländern begeben. Dec. Cl. V. Art. 3.

o) Ebendas. 1725 in den 3 Herbst-Monaten. Nov. Cl. IV. Art. 5.

p) Chph. Herttwig neues und vollkommenes Bergbuch. Dresden und Leipzig. fol. 2te Auflage. 1734. S. 71.

nur 4608, 1692 gar nur 2624, 1693 9144, 1694 6144, 1695 8128 Reichsthaler, aber von nun an stieg sie; 1696 belief sie sich auf 12,417, 1697 auf 15,648, 1698 auf 21,040, und 1699 auf 20,480 Thaler, nachher fiel sie aber wieder etwas; 1700 betrug sie 14,848, 1701 11,136, 1702 11,392, 1703 11,984, 1704 15,360, 1705 15,726, 1706 16,432, 1707 14,080, und 1708 15,772: von 1701 wurden nur in die Münze geliefert an Silber

	Mark.	Loth.	Quentchen und daraus vermünzt	Thaler.	Gr.
	30,308	-	3½	356,440	20
1702	28,610	5	1	301,177	23
1703	39,632	2	-	463,557	11
1704	27,617	1	2¼	327,311	1
1705	25,140	9	3½	286,447	15
1706	23,175	1	3	274,704	17
1707	23,549	6	1½	275,974	10
1708	23,890	13	½	276,619	13
1709	19,990	7	½	235,073	20
1710	21,177	11	2½	247,286	20
1711	23,477	3	½	274,017	12
1712	24,702	1	2	288,289	18
1713	28,357	11	1¾	330,431	18
1714	29,700	3	1	344,497	12
1715	36,476	10	3¼	420,470	22
1716	37,148	10	½	428,171	19
1717	37,866	6	3¾	438,528	3
1718	36,788	5	2	430,411	12
1719	31,728	13	2½	369,717	4
1720	34,397	12	1½	402,873	4
1721	33,303	—	¾	395,757 (?)	8
1722	34,260	11	1	427,700	12
1723	35,888	1	2½	418,647	4
1724	35,057	2	¾	401,416	5
1725	36,022	13	2	390,883	7
1726	36,069	6	3½	391,460	4
1727	37,696	1	3¾	384,510	1
1728	38,495	13	1¾	394,853	16
1729	39,393	9	2¾	346,975	
1730	41,677	—	3¾	358,249	
1731	46,579	15	-	380,351	7
1732	54,661	7	1	431,947	14
1733	53,940	13	1	435,703	
1734	47,352	11	-	443,517	22
S. =	1,154,034	6	2½	Summe = 12,173,975	14

Wirklich fielen in den Jahren 1700-1714 Quartal Trinitatis auser 52,448 Reichsthaler courant Verlag 3760 Reichsthaler courant über drei Tonnen Gol-

des, und in den Jahren vom Quartal Crucis 1714 bis Quartal Luciä 1727 16 Groschen über 368,027 Reichsthaler Ausbeute [t]), und 1715 im Quartal Luciä belief sich die Ausbeute von zehen Zechen [u]), welche damals Ausbeute gaben, auf 9301⅓ Thaler (courant), und 1717 auch von zehen Zechen die sämtliche jährliche Ausbeute auf 28,373 Thaler [x]).

Zwar gieng 1741 die alte hohe Birke ein [y]), und 1747 wurde, nachdem die Gewerkschaft 700,000-800,000 (franz.) Pfunde darauf verwandt hatte, die Halsbrüke verlassen [z]), auch gab der Donat um diese Zeit [a]), und das gelobte Land von dieser Zeit an [b]), und der grüne Zweig bis 1752 Zubuse [c]), überhaupt waren 1757 schon 31 Gruben aufgelassen, und 139 noch im Gange; von diesen bezahlten die verträgliche Gesellschaft und 107 andere Zubuse [d]), Churprinz Friedrich [e]), Prophet Jonas [f]), Lorenz Gegentrum [g]), und 16 andere bauten sich frei [h]), Neuglück drei Eichen, eine Grube, welche nie Ausbeute gegeben hatte,

t) Seyffert Bibliotheca metallica. Repositor. I. S. 13.
u) Fr. E. Brückmann a. e. a. O. S. 533.
x) Ebenders. a. e. a. O. S. 563.
y) Pötzsch a. a. O. S. 71.
z) G. Jars a. a. O. II. S. 386.
a) Ebenders. a. e. a. O. S. 383.
b) Ebenders. a. e. a. O. S. 382.
c) Ebenders. a. e. a. O. S. 381.
d) Ebenders. a. e. a. O. S. 394.
e) Ebenders. a. e. a. O. S. 392.
f) Ebenders. a. e. a. O. S. 367.
g) Ebenders. a. e. a. O. S. 386.
h) Ebenders. a. e. a. O. S. 394.

te[i]), und drei andere bauten mit Verlagserstattung[k]), aber der grüne Zweig (schon seit 1753) gab 3 Livres 15 Sous[l]), die neue Hofnung Gottes 25 Livres[m]), der Brånder (schon seit langer Zeit) 15-20 Livres[n]), der Kuhschacht, der seit 1700 beståndig, und vor 1757 noch reichere Ausbeute gab[o]), 20 Livres[p]), der junge Thurmhof, der seit 1724 ununterbrochen gebaut wurde[q]), 7 Livres und zehen Sous[r]), auf das Vierteljahr; in allem sieben Gruben gaben Ausbeute[s]): 1767 waren noch 139 Gruben im Gange, von welchen der Himmelsfürst, der Kuhschacht, der junge Thurmhof, und das bescherte Glück, der erste zehen, der zweite zween, die beide übrige einen Speciesthaler Ausbeute jedes Vierteljahr auf jede Kuxe gaben[t]).

Die Werke zu Ehrenfriedersdorf hatten zu Anfang dieses Zeitalters abgenommen; 1695, wo überhaupt keine Ausbeute fiel, gewann man auser 18 Fuder Eisenstein nicht ganz 682 Centner Zinn[u]); aber schon im ersten Viertheile dieses Jahrhunderts gieng es besser,

i) Ebenders. a. e. a. O. S. 383.
k) Ebenders. a. e. a. O. S. 394.
l) Ebenders. a. e. a. O. S. 381.
m) Ebenders. a. e. a. O. S. 393.
n) Ebenders. a. e. a. O. S. 380.
o) Ebenders. a. e. a. O. S. 370.
p) Ebenders. a. e. a. O. S. 377.
q) Ebenders. a. e. a. O. S. 359.
r) Ebenders. a. e. a. O. S. 361.
s) Ebenders. a. e. a. O. S. 394.
t) F. L. Cancrinus Beschreibung der vorzüglichsten Bergwerke rc. S. 284-291.
u) Meltzer a. a. O. S. 1432.

ser [x]), so daß man jährlich 1800-2000 Centner Zinn gewann [y]).

Auch zu Chemniz nahm man 1708 die S. Georgen Fundgrube, die jedoch bald wieder verlassen wurde, und 1709 drei andere Gruben auf, welche aber das gleiche Los hatten [z]); von den Hohensteinischen Erzen wurden noch 1716 auf den freybergischen Hütten $34\frac{7}{8}$ Centner verschmolzen, und davon nebst einem Quintchen $3\frac{3}{4}$ Pfenniggewicht Gold neun Loth und 3 Quintchen Silber gewonnen [a]).

Im Bergamte Geyer gewann man noch 1695 außer $33\frac{3}{4}$ Centner Schwefel, und 2055 Centner Vitriol, beinahe $93\frac{1}{2}$ Centner Zinn, und gab $1440\frac{1}{2}$ Thaler, und vom Vitriol auf jede Kuxe $11\frac{1}{4}$ Thaler Ausbeute [b]).

Zu Schneeberg belief sich 1691 der reine Ueberschus für die Gewerken auf 5,940 Thaler, und der Gewinnst an Kobolt zu 5479 Centnern über 26,193 Gulden [c]); 1692 die Ausbeute auf 6,600 Thaler, und der gewonnene Kobolt zu 5450 Centnern auf 26,583 Gulden [d]); 1693 die sämtliche Ausbeute auf 4,224 Thaler, und der Ertrag an Kobolt zu 5,460 Centnern auf

x) C. Fr. Zimmermann Obersächsische Bergakademie. St. III.

y) J. J. Ferber neue Beytr. zur Mineralog. verschied. Länder rc. B. I. S. 187.

z) Ad. Dan. Richter Chronica der Stadt Chemnitz. Zittau und Leipzig. 1767. 4. S. 52. 53.

a) Charpentier mineral. Geogr. der churf. Lande. S. 298.

b) Meltzer a. e. a. O.

c) Ebenders. a. a. O. S. 793. 1428.

d) Ebenders. a. a. O. S. 794. 1427.

auf 26,062¾ Gulden [e]); 1694 betrug die gesammte Ausbeute 3,300 Thaler, und der Ertrag an Kobolt zu 5,390 Centnern, über 25,238 Gulden [f]); 1695 die Ausbeute 4,884 Thaler, und der Gewinnst an Kobolt zu 5,360 Centnern 25,430 Gulden [g]); 1696 kam die Ausbeute auf 6732 Thaler, und der gewonnene Kobolt zu 5230 Centnern auf 24,874⅔ Gulden [h]); 1697 die Ausbeute auf 4092 Thaler, und der Gewinst an Kobolt zu 5,352 Centnern über 24,831¾ Gulden [i]); 1698 die Ausbeute auf 5,162 Thaler, der Ertrag an Kobolt zu 5162 Centnern auf 24,727⅔, und noch überdis der Ertrag an Wismuth zu 48 Centnern über 82 Gulden [k]); 1699 die Ausbeute nur auf 2904 Thaler, und der Ertrag an Kobolt zu 5056 Centnern auf 24,265 Gulden [l]); 1700 hingegen die Ausbeute auf 6072 Th. und der Ertrag an Kobolt zu 5,500 Centnern über 29,571 Gulden [m]).

Auch im achtzehenden Jahrhunderte blieb sich der Ertrag der Schneebergischen Berg- und Hüttenwerke ziemlich gleich; 1701 betrug die Ausbeute nur 3036 Thaler, und der Gewinst an Kobolt zu 5500 Centnern nicht ganz 29,254 Gulden [n]); 1702 die Ausbeute 4884 Thaler, der erhaltene Kobolt zu 5500 Centnern

e) Ebenders. a. a. O. S. 795. 1427.
f) Ebenders. a. a. O. S. 796. 1430.
g) Ebenders. a. a. O. S. 797. 1433.
h) Ebenders. a. a. O. S. 798. 1435.
i) Ebenders. a. a. O. S. 799. 1438.
k) Ebenders. a. a. O. S. 800. 1441.
l) Ebenders. a. a. O. S. 801. 1443.
m) Ebenders. a. a. O. S. 802. 1449.
n) Ebenders. a. a. O. S. 803. 804. 1452.

nern über 30,075 Gulden [o]); 1703 die Ausbeute 4356 Reichsthaler, der gewonne Kobolt zu 5500 Centnern über 30,111 Gulden [p]); 1704 die Ausbeute 5764 Reichsthaler, und der Gewinst an Kobolt 29,828 Gulden [q]); 1705 die Ausbeute 3440 Thaler, und der erhaltene Kobolt nicht ganz 29,960 Gulden [r]); 1706 die Ausbeute nur 2508 Thaler, und der Ertrag an Kobolt beinahe 30,113 Gulden [s]), 1707 die Ausbeute 3036 Reichsthaler, und der gewonnene Kobolt beinahe 27,959 Gulden [t]); 1708 die Ausbeute 5940 Thaler, der Gewinst an Kobolt, von welchem, so wie in den fünf folgenden Jahren, sechstehalbtausend Centner gefördert wurden, über 31,819 [u]), 1709 die Ausbeute 9108, und der erhaltene Kobolt über 31,295 Gulden [x]), 1710 die Ausbeute 9372 Reichsthaler, und der Ertrag an Kobolt weit über 31,614 Gulden [y]); 1711 die Ausbeute 10,692 Thaler, und der Erlös von Kobolt beinahe 32,111 Gulden [z]); 1712 die Ausbeute 12,012 Reichsthaler, und der gewonnene Kobolt über 30,627 Gulden [a]); 1713 die Ausbeute 8448 Thaler, und der Vortheil vom Kobolt über 31,105 Gulden [b]), 1714 die Ausbeute 4620 Thaler, und

o) Ebenders. a. a. O. S. 804. 805. 1455.
p) Ebenders. a. a. O. S. 805–807. 1456.
q) Ebenders. a. a. O. S. 807. 808. 1458.
r) Ebenders. a. a. O. S. 808. 809. 1462.
s) Ebenders. a. a. O. S. 809. 810. 1466.
t) Ebenders. a. a. O. S. 811. 812. 1469.
u) Ebenders. a. a. O. S. 812. 814. 1472.
x) Ebenders. a. a. O. S. 814–816. 1473.
y) Ebenders. a. a. O. S. 816. 817. 1481.
z) Ebenders. a. a. O. S. 817. 818. 1485.
a) Ebenders. a. a. O. S. 818–820. 1488.
b) Ebenders. a. a. O. S. 820–822. 1491.

und der gewonnene Kobolt zu 6271 Centnern über 35,886 Gulden [c]); 1715 die Ausbeute 4620 Thaler, und der Ertrag an Kobolt zu 6820 Centnern über 41,340 Gulden [d]). Ueberhaupt lieferten die Schneebergischen Berg- und Hüttenwerke vor 1760 alle Vierteljahr siebenzig bis achtzig Centner Erz, und an Silbererz zwanzig Mark [e]).

Noch 1763 waren zu Schneeberg zween Stollen und 34 Gruben im Gange, in welchen ungefähr fünftehalbhundert Menschen arbeiteten [f]); drei derselbigen bauten sich frei [g]), 32 gaben wieder erstatteten Verlag [h]), und neun gaben Ausbeute, und zwar im Quartal Trinitatis der Rappolt auf eine Kuxe neun, die Anna und der Gesellschafterzug jeden sieben, der Daniel und Michaelernasen jede sechs, das Neujahr, der Schinder und die Unruhe jede zween Thaler (courant), und der Priester einen Speciesthaler [i]). Zu Altenberg war gegen die Mitte dieses Jahrhunderts eine Cementquelle entdeckt [k]), und noch 1727 die Kuxe mit 1000-2000 Gulden bezahlt [l]); in den Jahren 1735-1765 wurden 55,000 Centner Zinn gemacht [m]).

Auch

c) Ebenders. a. a. O. S. 822-824. 1499.
d) Ebenders. a. a. O. S. 1509.
e) G. Jars a. a. O. II. S. 493.
f) J. L. Cancrinus a. e. a. O. S. 327. 361-385.
g) Ebenders. a. e. a. O. S. 364.
h) Ebenders. a. e. a. O. S. 361. 362.
i) Ebenders. a. e. a. O. S. 362.
k) Hamburg. Magaz. B. III. St. 5. nr. IV.
l) Fr. E. Brückmann a. e. a. O. B. I. S. 167.
m) J. J. Ferber neue Beyträge ꝛc. B. I. S. 117.

Auch die Berg- und Hüttenwerke zu Johanngeorgenstadt warfen in diesem Zeitalter, vornemlich zu Anfang desselbigen, reichlich ab, und nur das Silber, das in den Jahren 1654-1754 daselbst gewonnen worden war, belief sich auf 270,950 Mark [k]), schon 1694 über 21,965 Mark, wovon 91,939 Thaler als Ausbeute unter die Gewerken vertheilt wurden [l]), und in den 112 Jahren von 1654-1766 das gewonnene Silber 317,377 Mark, das Zinn 7150 Centner, der Eisenstein 59,305 Fuder, der Kobolt 9,917 Centner, der Wismuth 101 Centner, der Schwefel 330 Centner, der Schwefelkies 65,538 Centner, oder alles zusammen zu Geld geschlagen beinahe 3,555,323 Thaler, von welchen unter die Gewerken an Ausbeute 759,341 Thaler, und an wiedererstattetem Verlage 319,450 Thaler bezahlt wurden [m]).

1695 gaben die Berg- und Hüttenwerke zu Johanngeorgenstadt 5944 Thaler (courant) Ausbeute; sie hatten auser 73 Centner Kobolt, und 492 Fuder Eisenstein beinahe 3 Centner Wismuth, 86¾ Centner Zinn, und drei Loth über 1469 Mark Silber, und in Gemeinschaft mit den Bergrevieren von Annaberg, Marienberg, Ehrenfriedersdorf, Geyer, Scheibenberg, Schwarzenberg und Eibenstok auser 15,226 Fudern Eisenstein, 188 Centnern Kobolt, 2055 Centnern Vitriol, und 33¾ Centnern Schwefel 1606 Mark 15½ Loth Silber, über 49½ Centner Kupfer, über 2251 Centner Zinn, und über 7¾ Centner Wismuth geliefert [n]).

1727

k) Charpentier a. a. O. S. 262.

l) Meltzer a. a. O. S. 1429.

m) J. J. Ferber neue Beytr. zur Mineralg. rc. I. S. 262.

n) Meltzer a. a. O. S. 1432.

1727 waren auser sieben Zwitter- und Eisenstein-zechen 93 Gruben und Silberzechen im Umtrieb [o]); 1757 fiel das hohe neue Jahr und das unverhofte Glück, die sonst 400 Livres vierteljährige Ausbeute gegeben hatten, in Zubuse [p]); 1763 waren eilf Stollen [q]) und 63 Gruben [r]) im Gange, in welchen 400 Menschen arbeiteten [s]); die meiste gaben Zubuse; zwo bauten sich frei [t]), und sechs gaben Ausbeute, der Gotthelf Schaller und die Silberkammer, jede im Vierteljahr auf eine Kuxe drei Speciesthaler, der Gnadegottesstollen 24 gute Groschen, die Lattenschuppe acht gute Groschen und drei Pfennige, der Augustus zween gute Groschen und drei Pfennige, der Morgenstern einen guten Groschen und drei Pfennige [u]).

Desto unbeständiger und geringer war der Ertrag der Scheibenbergischen Berg- und Hüttenwerke; 1695 lieferten sie zwar 4667 Fuder Eisenstein, aber keine Ausbeute [x]), und die Hofnung, welche man 1701 schöpfte, verlor sich nur zu bald wieder [y]): das Schwarzenberger Bergamt gab 1695 auf Zinn und Eisenstein 708 Thaler Ausbeute, vom lezten wurden 2910 Fuder gefördert, vom ersten beinahe 147¼ Centner gewonnen, und noch überdis zwei Pfunde über 40 Cent-

o) Fr. E. Brückmann a. e. a. O. B. I. S. 172. 173.
p) G. Jars a. a. O. II. S. 495.
p) F. L. Cancrinus a. e. a. O. S. 325. 326.
r) Ebenders. a. e. a. O. S. 357–360.
s) Ebenders. a. e. a. O. S. 384.
t) Ebenders. a. e. a. O. S. 358.
u) Ebenners. a. e. a. O. S. 357. 358.
x) Meltzer a. a. O. S. 1432.
y) Ebenders. a. a. O. S. 1451.

Centner Kupfer, und 2 Loth über 24 Mark Silber [z]).

Zu Annaberg wurden 1695 7 Mark $11\frac{1}{2}$ Loth Silber (das in der Folge zu Freyberg ausgeschmolzen wurde), über $3\frac{3}{4}$ Centner Kupfer, über $64\frac{1}{2}$ Centner Zinn, und 115 Centner Kobolt (der nachher immer nach Schneeberg geschickt wurde) gewonnen [a]); gegen das Ende dieses Zeitalters waren sechs Stollen [b]) und 44 Gruben [c]), in welchen nahe an viertehalbhundert Menschen arbeiteten [d]), und Silber und Koboltertze die Haupterzeugnisse waren, daselbst im Gange; fünf derselbigen bauten sich frei, zwo gaben alle Vierteljahre auf eine Kuxe einen Speciesthaler Ausbeute [e]): Vornemlich machte die 10000 Thaler Zeche Aufsehen [f]).

Zu Marienberg wurden 1695 auser $568\frac{1}{2}$ Fuder Eisenstein, beinahe $511\frac{5}{8}$ Centner Zinn, und beinahe $5\frac{3}{4}$ C. Kupfer, und an Silber anderthalb Lothe weniger, als 106 Mark, so daß die Ausbeute von beiden ersten 390 Th. betrug [g]), überhaupt fast ein ganzes Jahrhundert hindurch nur 1000 Mark, sondern nach einem Durchschnitte von 93 Jahren, von 1674-1767, in welchen man 19,863 Mark, vier Loth drei Quintchen bis 20,862 Mark, vier Loth und drei Quintchen Silber erzielte, jährlich 224 Mark gewonnen, nur 1719 stieg der

z) Ebenders. a. a. O. S. 1432.

a) Ebenders. a. e. a. O.

b) F. L. Cancrinus a. a. O. S. 323.

c) Ebenders. a. a. O. S. 354-356.

d) Ebenders. a. a. O. S. 384.

e) Ebenders. a. a. O. S. 354.

f) Themel Ober-Erzgebirgisches Journal. St. VI.

g) Meltzer a. a. O. S. 1432.

der Gewinst an Silber auf $806\frac{1}{4}$ Mark [h]); der einige Zug S. Elisabeth gab ununterbrochen 32 Jahre lang, und überhaupt 49 Jahre lang, in allem 254,930 (oder courant 339,920) Reichsthaler Ausbeute [i]); aber seit 1768 stieg der jährliche Silberertrag des ganzen Bergamts überhaupt beträchtlich, bis 1778, also nach einem Durchschnitte von 11 Jahren auf jährliche 2243 Mark; 1767 hatte er noch 458 Mark $7\frac{1}{2}$ Loth betragen, 1768 stieg er schon auf 710 Mark $11\frac{3}{4}$ Loth, 1769 auf ein halbes Loth weniger als 1916 Mark, und 1770 auf 1271 Mark und vier Loth Silber [k]).

Noch um diese Zeit waren zu Marienberg zehen Stollen [l]) und 62 Gruben [m]) im Gange, in welchen 400 Menschen arbeiteten [n]), aber von allen diesen Gruben bauten sich nur drei frei, und nur eine gab, und zwar das Quartal auf jede Kuxe, einen Speciesthaler, Ausbeute [o]); auch wurden damals noch jährlich drittehalb bis dreihundert Centner Zinn gewonnen [p]); der Kobolt nach Tschopau [q]), oder Schneeberg [r]), was aber von Blei, Kupfer und Silber erzeugt wird, nach Freyberg und dort in die Rechnung gebracht [s]).

Zu

h) Fr. W. H. v. Trebra Erfahrungen vom Innern der Gebürge. Dessau und Leipzig. fol. S. 188. 189.
i) Ebenders. a. e. a. O. S. 125.
k) Ebenders. a. e. a. O. S. 223.
l) Fr. L. Cancrinus a. a. O. S. 320. 321.
m) Ebenders. a. a. O. S. 348-352.
n) Ebenders. a. a. O. S. 382.
o) Ebenders. a. a. O. S. 348-350.
p) Ebenders. a. a. O. S. 383.
q) J. J. Ferber neue Beiträg. 2c. I. S. 171.
r) Fr. L. Cancrinus a. a. O. S. 383.
s) Ebenders. a. e. a. O.

Zu Wiesenthal waren 1729 nur noch 16 Zechen im Gange[t]).

Auch in Henneberg waren, vornemlich bei Suhl, Eisenwerke stark im Betrieb; 1713 baute die Landesherrschaft auf 18 Zechen mit; auf vier derselbigen wurden 2047 Karren Eisenstein gefördert, welche über 2454 Gulden einbrachten[u]); 1714 waren überhaupt 24, 1715 25[x]), 1718 nur noch 18 Zechen im Gange[y]); 1751 fanden sich im Eisen Spuren von Silber[z]); auch zu Goldlauter wurden 1714 6¾ Centner Kupfer gemacht[a]), und 1717 und 1718 waren noch sechs Silber- und Kupferzechen im Gange[b]): Die Schmalkaldische Eisenwerke waren zu dieser Zeit im besten Gange[c]); auch im Meinungischen Antheil Hennebergs eine Grube (Gott hilf!) im Umtrieb[d]).

Im Neustädter Kreise förderte man im lezten Theile dieses Zeitalters eine unglaubliche Menge Eisenstein aus dem Rothenberge bei Kamsdorf; nur die einige Grube, der Dünkler, hatte bis 1760 24,000 Fuder abgeworfen[e]); auch veredelten sich in diesem Jahre die vor-

t) Fr. E. Brückmann a. a. O. B. II. S. 611. 612.

u) Gläser Versuch einer mineralogischen Beschreibung der gefürsteten Grafschaft Henneberg chursächsischen Antheils. Leipzig. 1775. 4. S. 73. 74.

x) Ebenders. a. a. O. S. 74. 75.

y) Ebenders. a. a. O. S. 75. 76.

z) Lins Hamburg. Magaz. B. IX. S. 305. 306.

a) Gläser a. a. O. S. 74.

b) Ebenders. a. a. O. S. 75.

c) Fr. L. Cancrinus a. e. a. O. S. 422.

d) bei D. G. Schreber neue Cameralschr. Th. VII. nr. XVIII.

e) J. J. Ferber a. e. a. O. S. 290.

dortige Kupfergänge so sehr, daß man von da bis 1778 beinahe 2797 Centner Kupfer machte, von welchem dem Landesherren 18,879 Thaler zufielen, und 52,296 unter die Gewerken vertheilt wurden [f]).

Sehr erziebig zeigten sich auch die chursächsische Kupferschieferwerke bei Bottendorf [g]) und Sangerhausen [h]) in Thüringen; der in dem ersten einbrechende Geschiebstein gab aus dem Centner drei bis acht Pfunde Garkupfer mehr als der Kupferschiefer [i]), und zu Sangerhausen wurden in der Woche 15, und in einem Jahre 780 Centner Garkupfer gemacht [k]).

Ueberhaupt wurden aus allen chursächsischen Bergwerken im lezten Viertheile des Jahrs 1757 37,757 Centner 63⅝ Pfund Erz in die Hütten geliefert, und daraus 7,380 Mark, 6½ Loth Silber, die (nach franz. Rechnung) mit 266,620 Livres, 1 Sou und 6¾ Den. bezahlt wurden, 1590 Centner Glätte, 61 Centner Schwarzkupfer, und daraus 42 Centner und 80 Pfunde Garkupfer gemacht, und 6,825 (gleich 6720 des feinsten) Mark Silber in die Münze geliefert; überhaupt belief sich um diese Zeit der Ertrag aus allen chursächsischen Bergwerken, ein Jahr in das andere gerechnet, auf 26,880 Mark des feinsten Silbers [l]).

1727 waren zu Salfeld ein und dreisig Zechen, von welchen sich drei frei bauten und drei Ausbeute gaben,

f) Ebenders. a. e. a. O. S. 290. 291.

g) J. C. D. Schreber in seines H. Vaters D. G. Schreber's Sammlung 2c. Th. III. nr. VIII. und Th. V. nr. XVI.

h) Fr. L. Cancrinus a. a. O. S. 244.

i) Ebenders. a. a. O. S. 239. 249.

k) Ebenders. a. a. O. S. 244.

l) G. Jars a. a. O. II. S. 456.

gaben [m]), und noch gegen das Ende dieses Zeitalters fünf und zwanzig Gruben [n]) im Gange, welche siebenzig Menschen beschäftigten [o]), und von welchen zwo Ausbeute gaben [p]); man gewann jährlich auser 200 Centnern Alaun, und 100-150 Centnern Vitriol, 2000-3000 Centner Kobolt, und 100-150-200 Centner Kupfer, und aus diesen ungefähr 20 Mark Silber [q]).

Auch im Schwarzburgischen kamen bei Blankenberg Berg- und Hüttenwerke auf [r]), und die Bergwerke zu Ilmenau wurden wieder gewältigt; blieben aber, obgleich der Kupfergehalt der Kupferschiefer nie unter sechs Pfunde, und der Silbergehalt der Schwarzkupfer nie unter zwo Mark im Centner kam, auch blos in den 10 Jahren von 1730-1739 8777 Centner und 51 Pfunde Schwarzkupfer gar gemacht, daraus 16,398 Mark, 4 Loth $10\frac{3}{4}$ Gran Silber erzielt, und dafür über 288,873 Reichsthaler bezahlt wurden [s]), und die Silber- und Kupfercontrahenten in dieser Zeit einen reinen Gewinst von 93,657 Reichsthalern hatten [t]), 1739 wieder liegen [u]); auch im gothaischen [x]), und wei-

m) F. E. Brückmann a. e. a. O. II. S. 662-665.

n) Fr. L. Cancrinus a. a. O. S. 396. 397.

o) Ebenders. a. a. O. S. 405.

p) Ebenders. a. a. O. S. 406.

q) Ebenders. a. e. a. O.

r) Physikalische Belustigungen. St. XV. nr. IV.

s) J. C. W. Voigt mineralische Reisen durch das Herzogthum Weimar und Eisenach und einige angrenzende Gegenden. Dessau. 8. Th. I. Br. IV. S. 28. 29.

t) Ebenders. a. a. O. S. 30.

u) Ebenders. a. a. O. B. V. S. 33. 34. S. auch dessen Nachricht von dem ehemaligen Bergbau bei Ilmenau in der

weimarischen [y]) Antheile Thüringens, bei Rothe, Rodliz, Eisenberg [z]), bei Daden und vornemlich bei Kupfersuhla [a]) waren Berg- und Hüttenwerke im Gange; hier und in der ganzen Gegend hatte der Landesherr mehrere Gruben bald nach Anfang dieses Jahrhunderts allein gebaut, sie nachher denen Herrn von Lutterode, und diese nach 30 Jahren einer Gewerkschaft überlassen, welche nach zehn Jahren alles liegen lies [b]): In der Grafschaft Stollberg waren die Berg- und Hüttenwerke vornemlich die Eisenwerke in gutem Stande [c]).

Zu Goslar betrug der reine Ueberschus 20,000 [d])- 30,000 [e]) - 40,000 Reichsthaler [f]); es wurden in der lezten Helfte dieses Jahrhunderts wöchentlich 8000 Centner [g]), späterhin (nach 1750) auser 12,000- 13,000

der Grafschaft Henneberg, Vorschläge ihn durch eine neue Gewerkschaft wieder in Aufnahme zu bringen. Weimar. 1787. 8. auch S. Schröter neue Litteratur der Naturgeschichte B. III. S. 189 und J. P. Reinhard Sammlung seltener Schriften, welche die Historie Frankenlandes erläutern. Coburg. 8. Th. I. 1763. S. 403.

x) Fr. E. Brückmann a. a. O. I. S. 180. II. S. 658-661.

y) Ebenders. a. e. a. O. I. S. 179. II. S. 651.

z) Ebenders. a. e. a. O. I S. 89-92. II. S. 172-179.

a) Ebenders. a. e. a. O. I S. 179. II S. 651-658.

b) J. C. W. Voigt mineralogische Reisen 2c. II. S. 75. 76.

c) 1. Fr. E. Brückmann a. e. a. O. I. S. 186. II. S. 682-684. 2. v. Rohr a. a. O. S. 296. 297.

d) Fr. E. Brückmann a. e. a. O. B. I. S. 119.

e) Fr. L. Cancrinus a. a. O. S. 138.

f) Böse a. a. O. S. 39.

g) Fr. E. Brückmann a. e. a. O. I. S. 119.

13,000 Centner Kupferrauch jährlich auf 180,000 [h]) oder 160,000 [i]) Centner Erz gefördert, und auser Schwefel, wovon nur die beide fürstliche Häuser auf ihren Hütten 2000 - 2400 [k]) und noch 1400 Centner [l]), jeden zu 5 Reichsthaler, jährlich erzielten, blauem Vitriol, wovon jährlich nur diese 200 - 300 Centner, jeden zu 8 Reichsthaler versieden [m]), grünem Vitriol, wovon in allem jährlich 2000 Centner, jeder zu 2 Reichsthalern, gewonnen werden [n]), weissem Vitriol, wovon in der Zeit von 1700 - 1770 über 27,978 [o]), überhaupt jährlich nicht unter 500, aber auch nicht leicht über 600 Centner [p]) auf den fürstlichen Hütten erzielt wurden, und Glätte, wovon jährlich 45000 [q]) bis 50000 [r]) Centner vorfielen, 140 [s]) bis 150 Centner [t]) Zink, 5000 [u]) - 8000 [x]) Centner Blei, auser 5 - 6

h) G. Jars a. a. O. II. S. 269.

i) Fr. L. Cancrinus a. a. O. S. 97.

k) C. W. Dohm Materialien für die Statistik und neuere Statengeschichte. Lemgo. 8. III. Lieferung. 1781. S. 518.

l) Fr. L. Cancrinus a. a. O. S. 137.

m) Ebenders. a. e. a. O.

n) Ebenders. a. e. a. O.

o) J. Beckmann Beyträge zur Oekonomie, Technologie, Policey- und Cameralwissenschaft. Göttingen. 8. Th. II. 1781. S. 62.

p) 1. Fr. L. Cancrinus a. e. a. O. 2. Bernoulli Sammlung kurzer Reisebeschreibungen. B. V. S. 205.

q) Fr. L. Cancrinus a. e. a. O.

r) G. Jars a. a. O. B. II. S. 271.

s) Fr. L. Cancrinus a. e. a. O.

t) G. Jars a. e. a. O.

u) Fr. L. Cancrinus a. e. a. O.

x) G. Jars a. e. a. O.

5-6 Centnern Cementkupfer [y]) 200-300 [z]), 400 [a]), 500 bis 600 [b]) Centner Garkupfer, und 3000 [c]) auch wohl 3200 und 3500 Mark [d]) Silber gewonnen.

An dem beiden Braunschweigischen Fürstenhäusern gemeinschaftlichen Antheil des Oberharzes (Communionharz) belief sich 1694 die sämtliche Ausbeute auf 14,400 Reichsthaler, worzu die Grube Lautenthals Glück fünf, und das Bleifeld sechs Thaler (im Vierteljahr auf die Kuxe) beitrug, 1695 auf 12,960 Thaler, worzu die beide erwähnte Gruben wieder eben so viel beitrugen, 1696 auf 13,608 Thaler, worzu Lautenthals Glück 5, Bleifeld 4, und die Gruben Haus Braunschweig und Gottes Glück jede 3 Thaler beitrugen, 1797 auf 15,120 Thaler, worzu die erwähnte vier Gruben wieder eben so viel beitrugen, 1698 auf 16,920 Thaler, worzu die Grube: der Regenbogen 3 beitrug, in jedem der beiden Jahre 1699 und 1700 auf 18,000, 1701 auf 19,260 Thaler, worzu Lautenthals Glück neun Thaler beitrug, 1702 auf 20,160 Thaler, 1703 auf 21,600, worzu Lautenthals Glück 10, Bleifeld und Gnade Gottes und Haus Cronenburg, jede vier Thaler beitrugen, 1704 auf 23,760 Thaler, 1705 auf 24,840 Thaler, worzu das Haus Braunschweig vier Thaler beitrug, 1706 auf 22,860 Thaler [e]), 1707 auf 20,880 Thaler, worzu Cronenburgs

y) Ebenders. a. e. a. O. S. 265.

z) Ebenders. a. e. a. O. S. 271.

a) Fr. L. Cancrinus a. e. a. O.

b) C. W. Dohm a. e. a. O.

c) Fr. L. Cancrinus a. e. a. O.

d) G. Jars a. e. a. O.

e) Böse a. a. O. S. 33.

burgs Glück 5 Thaler beitrug, 1708 eben so hoch, worzu die Gruben Gnade Gottes und Glücksrad jede drei Thaler beitrug, 1709 auf 20,700 Thaler, worzu die gelbe Lilie drei Thaler beitrug, 1710 auf 21,085 Thaler, worzu Lautenthals Glück 10, Haus Cronenburg und gelbe Lilie, jede 5, Glücksrad und Silbermond, jede 3 Th. beitrugen, 1711 auf 21,780 Th., worzu die gelbe Lilie sechs, und der Silbermond 4 beitrug [f]), 1712 auf 23,400 Thaler, worzu Lautenthals Glück 10, die gelbe Lilie 8, Haus Cronenburg 5, und der Silbermond 4 Thaler beitrug, 1713 auf 25,200, worzu Lautenthals Glück 14, die gelbe Lilie 10, das Haus Cronenburg und Silbermond jede 4 Thaler beitrugen, 1714 auf 30,360⅔ Thaler, worzu Lautenthals Glück 18, die gelbe Lilie 12 beitrugen, 1715 auf 35,280 Thaler, worzu Lautenthals Glück 20, die gelbe Lilie 14, und die neue Fundgrube 4 beitrugen [g]), 1716 auf 39,600 Thaler, worzu Herzog August und Johann Friedrich 4 beitrugen, 1717 eben so hoch, 1718 auf 41,760 Thaler, worzu Lautenthals Glück 24, die gelbe Lilie 14 und die neue Fundgrube 6 beitrugen, 1719 auf 39,600 Thaler, 1720 auf 39,873⅓ Thaler, worzu Lautenthals Glück 28 betrug [h]), 1721 auf 41,940 Thaler, worzu Lautenthals Glück 30, die gelbe Lilie 16 beitrug, 1722 auf 45,960 Thaler, worzu die gelbe Lilie 20 beitrug, 1723 auf 47,320 Thaler, worzu die gelbe Lilie 22 beitrug, 1724 auf 49,300, und 1725 auf 48,600 Thaler, worzu Haus Cronenburg 8 beitrug [i]).

1708

f) Ebenders. a. a. O. S. 34.

g) Ebenders. a. a. O. S. 35.

h) Ebenders. a. a. O. S. 38.

i) Ebenders. a. a. O. S. 39.

1708 und 1709 wurden auf diesem Theile des Harzes auser 12,212 Centnern Glätte, 21,791 Centner Blei gemacht, und die ganze landesherrliche Einkünfte betrugen nach Abzug aller Unkosten und Ausgaben 112,297 Thaler [k]).

1726 stieg die sämtliche Ausbeute von diesen Gruben auf 52,200 [l]); acht Zechen gaben Ausbeute, Lautenthals Glück (im Quartal Luciä auf eine Kuxe) 34, die gelbe Lilie 22, Haus Cronenburg 8, die neue Fundgrube 4, Hütschenthals Glück, Siebengestirn und Gnade Gottes jede 2 Reichsthaler; und auf der ersten wurde die Kuxe mit 3000, auf der zwoten mit 1350, auf der dritten mit 500, auf der vierten mit 150, auf der fünften mit 400, auf der sechsten und siebenden mit 200, auf der achten mit 60, selbst auf Zechen, welche Zubuse forderten, zimlich hoch, z. B. auf den güldenen Stern mit 180, auf S. Urban mit 160 Reichsthalern bezahlt [m]); 1727 belief sich die sämtliche Ausbeute auf 55,440 Reichsthaler, worzu Lautenthals Glük 34–38 beitrug, 1728 auf 61,920, worzu Lautenthals Glück 40 beitrug, 1729 eben so hoch, 1730 auf 63,360 Reichsthaler [n]); in diesem Jahre gaben neun Zechen, Lautenthals Glück (im Quartal Reminiscere auf jede Kuxe) 42 (50), die gelbe Lilie 18 (14), S. Urban 8 (10), Haus Cronenburg 6, Glücksrad und Hütschenthals Glück jede 4, die neue Fundgrube, der güldene Stern und die Gnade Gottes jede zween Reichsthaler Ausbeute; auf der ersten wurde die Kuxe für

k) C. W. Dohm a. e. a. O. S. 515.

l) Böse a. e. a. O.

m) Fr. E. Brückmann a. e. a. O. B. I. S. 112. 113.

n) Böse a. a. O. S. 40.

für 4700, auf der zwoten für 900, auf der dritten für 1150, auf der vierten für 400, auf der fünften für 600, auf der sechsten für 500, auf der siebenden für 80, auf der achten für 140, auf der neunten für 250 Reichsthaler verkauft [o]); 1761 gaben nur noch sechs Gruben Ausbeute, nemlich Lautenthals Glück, wo die Kuxe noch mit 900 Thalern bezahlt wurde (im Vierteljahr auf jede Kuxe) 16, Güte des Herrn, wo die Kuxe 1200 Thaler galt, 10, König Karl und Segen Gottes, auf welchen beiden die Kuxe auf 350 Thaler kam, beide 12, Bleifeld, wo die Kuxe 80 Thaler, und weisser Schwan, wo sie noch einmal so hoch kam, jede 1, alle zusammen 4320 Thaler [p]); gegen den Schlus dieses Zeitalters gaben von 72 Gruben, welche noch im Gange waren [q]), nur noch 4 [r]), und zulezt von 50 [s]), welche 350 [t]) bis 400 Menschen [u]) Arbeit gaben, nur noch zwo Ausbeute [x]); im lezten Quartal von 1766 die Güte Gottes nur 20, Lautenthals Glück 50 Livres [y]); dieses hatte sonst seit 30 Jahren auf jede Kuxe in jedem Vierteljahre 250 Livres, also auf alle zusammen jährlich 145,000 Livres [z]), und überhaupt von 1685-1766 ununterbrochen Ausbeute gegeben [a]).

Zu

o) Fr. E. Brückmann a. a. O. B. II. S. 268. 269.

p) J. Fr. Zückert Naturgeschichte und Bergwerksverfassung des Oberharzes. Berlin. 1762. 8. S. 64.

q) 1. J. Fr. Zückert a. e. a. O. S. 64-68. 2. Fr. L. Cancrinus a. a. O. S. 222. 223.

r) Fr. L. Cancrinus a. a. O. S. 233.

s) G. Jars a. a. O. B. II. S. 279.

t) Fr. L. Cancrinus a. a. O. S. 232.

u) G. Jars a. a. O. B. II. S. 275.

x) Ebenders. a. a. O. S. 280.

y) Ebenders. a. e. a. O.

Zu Andreasberg kamen in diesem Jahrhundert 260 neue Werke in Umtrieb b); 1716 wurden nur von der Grube S. Jakobs-Glück aus $9\frac{1}{3}$ Centner Erz $1031\frac{1}{4}$ Mark Silber gewonnen c); 1722 wurde die Koboltgrube entdeckt, und dadurch in zwei Vierteljahren über 100,000 in Vorrath gelegt, so daß die Ausbeute vom Vierteljahr auf jede Kuxe 16 Thaler betrug, und die Kuxe für 1400 Thaler verkauft wurde d); 1726 wurden daselbst 30 Zechen gebaut e); von diesen f) bauten sich zwo frei, und vier gaben Ausbeute, der Samson (im Quartal Luciä auf eine Kuxe) 16, König Ludwig, der sonst mehrere Jahre lang 30 Speciesthaler gegeben hatte g); 8, Katharina Neufang 6, und S. Andreas 4 Reichsthaler; auf der ersten Zeche wurde die Kuxe mit 1000, auf der zwoten mit 300, auf der dritten mit 500, auf der vierten mit 110 Thalern, selbst auf den Zechen, welche Zubuse forderten zimlich hoch, z. B. auf der Felicitas mit 200, und auf der Gnade Gottes mit 100 Thalern bezahlt, 1729 h), wo nur 29 Zechen im Umtriebe waren, und nur eine sich frei baute, gaben der Samson (im Quartal Reminiscere auf

z) Ebenders. a. e. a. O.

a) Ebenders. a. e. a. O. S. 279.

b) Stelzner Schriften der berlin. Gesellsch. naturforsch. Freunde. B. I. S. 34.

c) v. Rohr Merkwürdigkeiten des Oberharzes. Frankfurt. 1739. 8. S. 270.

d) Ebenders. a. e. a. O. S. 270. 271.

e) Fr. E. Brückmann a. a. O. B. I. S. 102. 103.

f) Ebenders. a. e. a. O.

g) v. Rohr a. e. a. O. S. 270.

h) Fr. E. Brückmann a. a. O. B. II. S. 237. 238. 241.

auf eine Kuxe) 16, Katharina Neufang 6, König Ludwig und S. Andreas, jede 4 Reichsthaler, und die Kuxe wurde auf der ersten für 800, auf der zweiten für 400, auf der dritten für 230, auf der vierten für 140, und selbst auf der Koboltgrube, welche Zubuse forderte, für 150 Reichsthaler verkauft; 1737 [i]) auf der ersten Zeche für 300, auf der zwoten für 200, auf der dritten, so wie auf der Weintraube und Gnade Gottes, für 20, auf S. Andreas Kreuz für 150, auf der Engelsburg für 50, auf S. Jakobs Glück und Felicitas für 30, auf den übrigen für 10 Reichsthaler verkauft; 1761 [k]) galt sie auf der ersten Grube nur 200, auf der zwoten 100, auf der dritten 80 Reichsthaler.

Noch gegen das Ende dieses Zeitalters, wo die Zahl der gangbaren Gruben auf 25 [l]), zulezt auf 20 [m]) fiel, unter welchen Katharina Neufang allein, und zwar auf das Vierteljahr für eine Kuxe nur einen Speciesthaler Ausbeute gab [n]), und nur noch 130 Menschen Arbeit verschafte [o]), gewann man doch noch in einem Jahre ungefähr 1000 Mark Silber, und 200 Centner Kupfer und Blei [p]).

Zu Lauterberg waren in diesem Zeitalter sieben Gruben im Gange [q]); die Kupferrose hatte 49 Viertel-

i) v. Rohr a. e. a. O.

k) J. F. Zückert a. e. a. O. S. 77. 80.

l) Ebenders. a. e. a. O. S. 80. 81.

m) Fr. L. Cancrinus a. a. O. S. 158 - 161.

n) 1. Ebenders. a. a. O. S. 212. 2. J. Fr. Zückert a. e. a. O. S. 77.

o) Fr. L. Cancrinus a. e. a. O.

p) Ebenders. a. e. a. O.

q) 1726 Fr. E. Brückmann a. a. O. I. S. 102. 103. 1730

teljahre hindurch, und zwar von 1714-1726 zusammen 74,100 Speciesthaler Ausbeute gegeben [r]); 1726, in welchem Jahre die Kuxe für 400 Thaler verkauft wurde [s]), baute sie sich allein frei [t]), und 1727 gab sie wieder auf die Kuxe 24 Speciesthaler Ausbeute [u]); 1737 galt die Kuxe auf dieser Grube nur 40 Reichsthaler, auf den andern nur halb so viel [x]); 1765 wurde die Kupferrose ganz aufgelassen [y]); gegen den Schlus dieses Zeitalters forderten alle sieben Gruben, in welchen 20 Menschen arbeiteten, Zubuse [z]), die einige Louisa Christiana ausgenommen, welche alle Vierteljahre auf die Kuxe einen Speciesthaler Ausbeute gab; es wurden jährlich 150-200 Centner Garkupfer gewonnen [a]).

Zu Altenau waren 1726 [b]) und 1730 [c]) 6, 1761 10 Zechen im Umtriebe, welche aber alle Zubuse forderten [d]); 1737 wurde doch noch eine Kuxe auf der Schazkammer mit 20, auf dem Altenauer Glück mit 10

1730 Eberders. a. a. O. B. II. S. 237. 242. nach 1760 Fr. L. Cancrinus S. 150. 161-163.

r) J. Fr. Zückert a. a. O. S. 149.

s) Fr. E. Brückmann a. a. O. B. I. S. 102.

t) Ebenders. a. e. a. O.

u) Ebenders. a. e. a. O. S. 109.

x) v. Rohr a. e. a. O. S. 304.

y) G. Jars a. a. O. B. III. S. 85.

z) Fr. L. Cancrinus a. a. O. S. 213.

a) Ebenders. a. e. a. O.

b) Fr. E. Brückmann a. e. a. O. B. I. S. 103.

c) Ebenders. a. e. a. O. B. II. S. 237. 241.

d) J. Fr. Zückert a. a. O. S. 81.

10 Reichsthalern bezahlt [e]): Diese Gruben waren am Ende dieses Zeitalters meist eingegangen, aber dagegen zwo neue erschürft worden, in welchen Silber halten der Bleiglanz und Kupferkies brachen [f]).

An dem dem Hause Hannover ausschlieslich (einseitigen) zugehörigen Antheile des Oberharzes belief sich 1691 die sämtliche Ausbeute auf 103,133½ Thaler, worzu die Gruben Margaretha 50, Eleonora 36, der Kranich 18, Ernst August 12 beitrugen; 1692 auf 113,533⅓, worzu die Gruben Eleonora 50, Margaretha 60, und der Kranich 22 beitrugen, 1693 auf 131,733⅓, 1694 auf 122,720 Thaler, worzu die Grube Eleonora allein 60 beitrug [g]), 1695 auf 110,240 Thaler, worzu die Grube Eleonora 60, Margaretha 30, Kranich 24, und König Ludwig 10 beitrug, 1696, in welchem Jahre auch die Grube Heil. Dreifaltigkeit unter dem Namen Bergmanns Trost wieder belegt wurde [h]), auf 105,386⅔ Thaler, worzu die Grube Eleonora 60, Margaretha 30, Kranich 24, und König Ludwig 16 beitrug, 1697, in welchem Jahre auf der Grube Gabriel Heinrich, ob sie gleich nie Ausbeute gab, der dritte Steiger nöthig wurde [i]), auf 89,266 Thaler, worzu die Eleonora 40, Margaretha 24, Kranich 8, und König Ludwig 25 Reichsthaler beitrugen, 1698 auf 91,520, worzu Eleonora 36, Margaretha 24, Kranich 8, und König Ludwig 25 beitrugen, 1699 auf 90,133 Thaler, worzu Eleonora 36, Margaretha 24, Kranich 8, das weisse Ros

e) v. Rohr a. e. a. O. S. 278.

f) Fr. L. Cancrinus a. a. O. S. 146. 147.

g) Böse a. a. O. S. 33.

h) Stelzner a. e. a. O. S. 56.

i) Ebenders. a. e. a. O. S. 52.

Ros 8, und König Ludwig 30 beitrugen, 1700 auf 85,973⅓ Thaler, worzu Margaretha 24, Eleonora 20, der Kranich und Elisabeth, jede 8, König Ludwig 30 beitrugen, 1701 auf 81,466 Thaler, worzu Margaretha 24, Eleonora und Elisabeth, jede 8, Kranich 10, und König Ludwig 30 beitrugen, 1702 auf 74,533 Thaler, worzu Margaretha 16, Eleonora und Elisabeth 8, Kranich 10, König Ludwig 30 beitrugen, 1703 auf 69,333⅓ Thaler, worzu Margaretha 12, Kranich und Elisabeth jede 10, König Ludwig 30, und S. Andreas 8 beitrugen, 1704 auf 70,893⅓ Thaler, worzu die englische Treue 8 und S. Andreas 13 beitrug, 1705 auf 73,840 Thaler, worzu die englische Treue 10 beitrug, 1706 auf 76,266, 1707 auf 76,266⅔ Thaler, worzu die Margaretha 12, Eleonora 8, Kranich und englische Treue 10, und König Ludwig 30 beitrugen, 1708 auf 72,453 Thaler, worzu die Margaretha 12, Eleonora 8, Kranich, Elisabeth und Andreas jede 10, die englische Treue 6, und König Ludwig 30 beitrugen, 1709 auf 71,066⅔ Thaler, worzu die Dorothea, welche schon 1680 3 Masen gemuthet hatte, aber bis 1708 Zubuse forderte, wo sie denn erst bei einem baren Vorrathe von 1500 Gulden sich frei baute, bei einem baren Vorrathe von 16,000 Gulden [k]), im Quartal Reminiscere 6 [l]), im Quartal Trinitatis und Crucis 8, und im Quartal Luciä 12 [m]) beitrug, 1710 auf 70,373 Thaler, worzu Margaretha 12, Eleonora 8, Kranich und S. Andreas 10, König Ludwig 24, und Doro-

thea

k) Ebenders. a. e. a. O. S. 59-67.

l) Böse a. a. O. S. 34.

m) Dohm a. a. O. O. III. S. 117.

thea 6-12 [n]), sonst im ersten Quartal 12, im zweiten 8, im dritten und vierten 48 [o]) beitrug, 1711 auf 71,066⅔ Thaler, worzu die Dorothea 18 [p]), sonst im ersten und zweiten Quartal 38, im dritten 16, im vierten 54 [q]) beitrug, 1712 auf 73,500⅓ Thaler, worzu Dorothea 18-24 [r]), sonst in beiden ersten Quartalen 54, im dritten 20, im vierten 48 [s]) beitrug, 1713 auf 83,200, worzu die Dorothea 24-30 [t]), sonst im ersten Quartal 48, in den drei folgenden 90, und die Grube Karolina, welche noch im ersten Quartale 1711 Zubuße forderte, und erst im zweiten sich frei baute [u]) 4-12 beitrug, 1714 auf 96,026⅔ Thaler, worzu Dorothea 34-46 [x]), oder im ersten Quartal 34, in den zwei folgenden 80, und im lezten 46 [y]), Karolina 16-20 beitrug, 1715 auf 104,866⅓ Thaler, worzu die Dorothea 50-53 [z]), sonst [a]) in den 3 ersten Quartalen jedesmal 100, im vierten 162, Karolina 20-28 beitrug, 1716 auf 112,320, worzu Dorothea 54-60 [c]), sonst [d]) in den beiden ersten Quartalen

n) Böse a. e. a. O.
o) v. Dohm a. e. a. O.
p) Böse a. e. a. O.
q) Dohm a. e. a. O.
r) Böse a. e. a. O.
s) Dohm a. e. a. O.
t) Böse a. e. a. O.
u) Dohm a. e. a. O.
x) Stelzner a. e. a. O. S. 67.
y) Böse a. e. a. O.
z) Dohm a. e. a. O.
a) Böse a. e. a. O.
b) Dohm a. e. a. O.
c) Böse a. e. a. O.
d) Dohm a. e. a. O.

len jedesmal 162, in den lezten 180, Karolina 28-30, Herzog August und Johann Friedrich 4 beitrugen, 1717 auf 121,133⅓ Thaler, worzu Dorothea 60-80 [e]), sonst [f]) in den 3 ersten Quartalen 180, im lezten 240, und Karolina 30-36 beitrug, 1718 auf 135,893⅓ Thaler, worzu Dorothea 80-90 [g]), sonst [h]) in den beiden ersten Quartalen 240, in den lezten 180, und Karolina 36-40 beitrug, 1719 auf 154,266⅔ Thaler, worzu Dorothea 100 [i]), Karolina 46, Kranich 8, König Ludwig 16, S. Andreas 10, und Kupferrose 12 beitrugen, 1720 auf 156,000 Thaler, worzu Dorothea bei einem baaren Vorrathe von 265,852 Gulden [k]), 100 [l]) bis 110 [m]), Karolina 46-50, Kranich 8, Margaretha und S. Andreas, jede 6, König Ludwig 16, und Kupferrose 12 beitrugen, 1721 auf 162,966⅔ Thaler, worzu Dorothea, so wie überhaupt bis 1737 alle Quartale 100 [n]) bis 110 [o]) Speciesthaler, die neue Benedicta 4 beitrug, 1722 auf 169,013⅓, 1723 auf 169,520 Thaler, worzu die neue Benedicta 6 beitrug, 1724 auf 175,413⅓, worzu die neue Benedicta 8, der Samson 16 beitrug, und 1725 auf 175,066⅔ Thaler, worzu Derothea 110, Ka-

e) Böse a. e. a. O.
f) Dohm a. e. a. O.
g) Böse a. e. a. O.
h) Dohm a. e. a. O.
i) Speciesthaler Ebenders. a. e. a. O.
k) Stelzner a. e. a. O.
l) Böse a. e. a. O.
m) 1. Speciesthaler Dohm a. e. a. O. 2. Stelzner a. a. O.
n) Stelzner a. e. a. O.
o) Dohm a. e. a. O.

Karolina 50, die neue Benedicta 10 und Samson 16 beitrugen [p]).

1726 betrug die sämtliche Ausbeute 157,040 Thaler [q]); von 85 Zechen und Gängen baute sich eine frei, und eilf gaben Ausbeute, Dorothea gab im Quartal Luciä 110 [r]), Karolina 40, die neue Benedicta 10, der Kranich 8, S. Margaretha und der alte Segen 4, die braune Lilie, die englische Treue, Anna Eleonora, Elisabeth, und der Herzog Christian Ludwig, jede 2 Thaler; in der ersten wurde die Kuxe mit 6600, in der zwoten mit 1800, in der dritten mit 1200, in der vierten mit 500, in der fünften mit 180, in der sechsten mit 400, in der siebenden mit 60, in der achten mit 90, in der neunten mit 100, in der zehenden mit 80, in der eilften mit 100, und sogar in dem Silbersegen, welcher Zubuße forderte, mit 120 Reichsthalern bezahlt [s]).

1727 machte die sämtliche Ausbeute 152,533⅓ Thaler, worzu Dorothea 110, Karolina 40, die neue Benedicta 10, der Kranich 8, und der Samson 16 beitrugen; 1728, wo im S. Andreas 200 Lachter tief eine über 100 Pfunde wägende Stufe gediegen Silber brach, 152,186⅔, 1729 151,840 Thaler [t]).

Auch noch 1730 waren 85 Zechen und Stollen im Umtrieb, von welchen sich eine frei baute [u]); und eilf, zusammen 147,680 Thaler, und zwar Dorothea 110, Ka-

p) Böse a. a. O. S. 34-39.

q) Ebenders. a. a. O. S. 39.

r) Brauns amoenitates subterraneae. Goslar. 1726. 4. §. XVII.

s) Fr. E. Brückmann a. a. O. B. I. S. 102. 103.

t) Böse a. a. O. S. 40.

u) Fr. E. Brückmann a. a. O. B. II. S. 238-241.

Karolina 40, neue Benedicta 10, Kranich 8, Samson 16 [x]), der alte Segen (im Quartal Reminiscere) 4, Margaretha, die englische Treue, Anna Eleonora, Elisabeth, Herzog Christian Ludwig und Zilla, jede 2 Reichsthaler gaben [y]); auf der ersten wurde die Kuxe mit 1400, auf der zweiten mit 2000, auf der dritten mit 800, auf der vierten mit 500, auf der sechsten mit 300, auf der siebenden mit 140, auf der achten mit 80, auf der neunten mit 100, auf der zehenden mit 70, auf der eilften mit 140, und auf der zwölften mit 120 Reichsthalern bezahlt [z]).

In den zehen Vierteljahren vom Quartal Crucis 1737 bis Quartal Luciä 1739 gab die Dorothea, ein Quartal in das andere zu 100 Speciesthalern [a]) gerechnet, zusammen 1000 Speciesthaler auf eine Kuxe [b]), im Jahr 1737 bei einem Vorrath von 282,969 Thaler [c]) 440, die Karolina 200 Speciesthaler Ausbeute [d]); auf der ersten, welche von Quartal Luciä 1720 bis zum Quartal Trinitatis 1737 7370 Thaler Ausbeute gegeben hatte [e]), wurde die Kuxe immer noch mit 7400, auf der zwoten mit 3100, auf der neuen Benedicta mit 950, auf dem Kranich mit 600, auf dem alten Segen mit 300, auf der braunen Lilie mit 400, auf der Margaretha mit 100, auf Anna Eleonora mit 120, auf Herzog Christian Ludwig mit 160, auf

x) Böse a. e. a. O.

y) Fr. E. Brückmann a. a. O. B. II. S. 238.

z) Ebenders. a. e. a. O. S. 236.

a) Stelzner a. a. O. S. 67.

b) Dohm a. a. O. III. S. 118.

c) Stelzner a. e. a. O.

d) Fr. E. Brückmann a. e. a. O. B. I. S. 104.

e) Dohm a. e. a. O. S. 117.

auf der Sophia mit 80, auf der Zilla mit 70 Thalern bezahlt [f]).

Vom Quartal Reminiscere 1740 bis Quartal Crucis 1753 gab die Zeche Dorothea auf eine Kuxe ein Vierteljahr in das andere gerechnet, 90, zusammen 5040, vom Quartal Luciä 1753 bis Quartal Crucis 1758, ein Vierteljahr in das andere gerechnet, 80, zusammen 1600, vom Quartal Luciä 1758 bis Quartal Trinitatis 1761, ein Vierteljahr in das andere gerechnet, 70, zusammen 770 Speciesthaler Ausbeute [g]).

Im Quartal Luciä 1761 warfen alle zu Clausthal und Andreasberg gehörige Werke zusammen 15,990 Thaler, die Dorothea, wo die Kuxe mit 9700 Thalern bezahlt wurde, 60, die Karolina, wo sie 1800 Thaler galt, 46, die neue Benedicta, wo sie auf 960 Thaler kam, 6, die braune Lilie, und der Herzog Christian Ludwig, wo sie für 300, der Kranich, wo sie für 200, Margaretha, wo sie für 400, die Gnade Gottes und Rosenbusch, wo sie für 300 Thaler verkauft wurde, jede 2 Thaler Ausbeute auf jede Kuxe ab [h]).

In der Zeit vom Quartal Crucis 1761 bis Quartal Trinitatis 1762 warf die Zeche Dorothea auf eine Kuxe ein Vierteljahr in das andere gerechnet, 60, zusammen also 240, vom Quartal Crucis 1762 bis Quartal Luciä 1767, ein Vierteljahr in das andere gerechnet, 50 [i]), zusammen 1100 Speciesthaler Ausbeute

f) v. Rohr a. e. a. O. S. 369.

g) Dohm a. e. a. O. S. 118.

h) J. Fr. Zückert a. e. a. O. S. 77.

i) 1. Fr. L. Cancrinus a. a. O. S. 211. 2. J. Fr. Zückert a. e. a. O. S. 78.

beute ab [k]); im lezten Quartal von 1766, wo nur noch 22 Gruben im Gange waren, und die Kuxe auf dieser Grube noch mit 19,600 Livres bezahlt wurde [l]), belief sich die vierteljährige Ausbeute auf der Dorothea von einer Kuxe 250, also im ganzen Jahre von allen zusammen auf 130,000 Livres [m]), auf der Karolina, wo die Kuxe auf 14,000 Livres kam, die vierteljährige Ausbeute von einer Kuxe auf 230 Livres [n]), auf der neuen Benedicta 20, auf der Margaretha, und dem Herzog Christian Ludwig, dem Rosenbusch und der Gabe Gottes auf jedem auf 10, auf dem Kranich nur auf 5 Livres [o]).

1767 gaben die meiste Gruben Zubuse; der Silbersegen baute sich frei; die Karolina gab vierteljährig auf eine Kuxe 46, die neue Benedicta 6, die Margaretha und der Herzog Christian Ludwig 2, der Rosenbusch, der Kranich und die braune Lilie, jede einen Speciesthaler Ausbeute [p]): überhaupt gab man um diese Zeit das jährliche Erzeugnis der klausthalischen Hütten, auf welchen auch die Erze von Altenau und Andreasberg verschmolzen werden, auf 3000 [q]) – 5000 [r]) Centner Glätte, 8000 [s]) – 18000 [t]) Centner Blei,

150

k) Dohm a. e. a. O.

l) G. Jars a. a. O. B. II. S. 293.

m) Ebenders. a. e. a. O.

n) Ebenders. a. e. a. O.

o) Ebenders. a. e. a. O.

p) 1. Fr. L. Cancrinus a. a. O. S. 211. 2. J. Fr. Zückert a. e. a. O. S. 78–80.

q) Fr. L. Cancrinus a. e. a. O.

r) G. Jars a. e. a. O. B. II. S. 330.

s) Ebenders. a. e. a. O.

t) Fr. L. Cancrinus a. e. a. O.

150 Centner Kupfer [u]), und einige über 1000 Mark Silber an [x]).

Vom Quartal Reminiscere 1768 bis zum Quartal Trinitatis 1776 gab die Grube Dorothea auf eine Kuxe ein Vierteljahr in das andere gerechnet, 40 [y]), zusammen 1360, und überhaupt in den 67 Jahren von 1709-1776 auf eine Kuxe 20,696, und auf alle, nemlich 128, Kuxen 2,690,480 Speciesthaler, oder nach dem 18 Gulden Fuse 3,587,306⅔ Reichsthaler, nach dem 20 Gulden Fuse 5,765,313 2/7, oder nach dem 24 Gulden Fuse 6,457,152 Gulden Ausbeute [z]).

Noch waren überhaupt gegen den Schlus dieses Zeitalters, obgleich der ganze Haus Herzberger Zug schon gegen 50 Jahre eingegangen war [a]), noch 72 Gruben im Gange [b]), in welchen 300 Menschen arbeiteten [c]), und von welchen mehrere noch ansehnliche Ausbeute gaben.

Ueberhaupt gab man die ganze Einkünfte des Fürstenthums Grubenhagen von den Berg- und Hüttenwerken auf 129,191 Reichsthaler, 19 Groschen und 3 Pfenninge an [d]).

Auch

u) G. Jars a. e. a. O.

x) hier ist der Abstand der Angaben zu gros, als daß man nicht irgend einen Verstos argwohnen sollte; G. Jars gibt (a. e. a. O.) den Ertrag an Silber nur zu 23-24; Fr. L. Cancrinus (a. e. a. O.) zu 28,600 Mark an.

y) Stelzner a. e. a. O.

z) Dohm a. e. a. O.

a) J. Fr. Zückert a. e. a. O. S. 70.

b) Fr. L. Cancrinus a. a. O. S. 163. 164.

c) Ebenders. a. e. a. O. S. 208.

d) Dohm a. a. O. B. V. S. 564.

Auch die Eisenwerke am Fuse des Harzes waren in diesem Zeitalter in gutem Gange; im Stift Walkenried, wo auch etwas auf Kupfer gebaut wurde, waren im zweiten Viertheile dieses Jahrhunderts 18 Gruben [f]), im Fürstenthum Blankenburg [g]) zur Stiege, wo auch auf Silber und Kupfer gebaut wurde, zur Tanne, zu Braunlahe, zum Trutenstein, zu Dresenburg, und vornemlich bei Rübeland [h]), wo gegen das Ende dieses Zeitalters jährlich 6000-8000 Centner Eisen gemacht wurden [i]), zu Hüttenrode [k]), auf der Zorge [l]), zu Ilsenburg und Schierke in der Grafschaft Wernigerode [m]), welche eine eigene Hammerordnung erhielt [n]), und in welcher auch etwas auf Silber, Blei, Kupfer und Kobolt gebaut wurde [o]), bei Elbingerode [p]) und Osterode [q]); gegen das Ende bei

e) 1. Fr. E. Brückmann a. a. O. B. II. S. 481. 2. J. Fr. Zückert Naturgeschichte einiger Provinzen des Unterharzes. Berlin. 1763. 8. S. 132-135.

f) Fr. E. Brückmann a. a. O. B. I. S. 124.

g) 1. Ebenders. a. e. a. O. S. 134. B. II. S. 501-507. 2. J. Fr. Zückert a. e. a. O. S. 88-101. 110-114. 3. v. Rohr Merkwürdigkeiten vom Vor- oder Unterharze. S. 36. 37.

h) Fr. E. Brückmann a. e. a. O. B. I. S. 134.

i) G. Jars a. a. O. B. I. S. 94.

k) Fr. E. Brückmann a. a. O. B. I. S. 134. 138. B. II. S. 501.

l) Ebenders. a. a. O. B. II. S. 502. 507.

m) J. Fr. Zückert a. e. a. O. S. 136 rc.

n) bei D. G. Schreber neue Sammlung rc. Th. VIII. nr. X.

o) J. Fr. Zückert a. e. a. O. S. 48-51.

p) 1. Fr. E. Brückmann a. a. O. B. I. S. 109. II. S. 264. 479. 2. J. Fr. Zückert a. e. a. O. S. 162.

dieses Zeitalters beschäftigte die Königshütte 54 Arbeiter, und lieferte jährlich an Guseisen 16,000 - 18,000, an Stabeisen von mancherlei Sorten 11,000 - 12,000 Centner [r]); auch die Hütten am Solling waren in gutem Stande [s]).

So wurde im Hochstifte Paderborn, vornemlich bei Altenbeken und Warberg auf Eisen [t]), auch auf Blei [u]), in der Grafschaft Waldeck bei Godelsheim [x]), Nottenbek [y]) und Ense [z]) auf Kupferschiefer gebaut; das Bergwerk bei Godelsheim wurde bald nach Anfang dieses Jahrhunderts wieder aufgenommen, beschäftigte in den Jahren 1718 - 1740 100 - 150 - 200 Arbeiter, und warf 2000 - 3000 - 4000, auch wohl einmal 8000 Reichsthaler jährliche Ausbeute ab [a]); auch wurde bei Adorf, wo auch Eisenstein gewonnen wurde [b]), am Eisenscheidt über dem Thalbrunnen [c]), bei Brenndorf hinter Korbach [d]), in den Aemtern Enk-

q) Fr. E. Brückmann a. a. O. B. I. S. 103. 109.

r) G. Jars a. a. O. B. I. S. 92.

s) bei D. G. Schreber neue Cameralschriften. Th. II. 1765. nr. I.

t) Fr. E. Brückmann a. a. O. B. II. S. 233.

u) Ebenders. a. e. a. O. S. 231.

x) Klipstein mineralogischer Briefwechsel. Giesen. 8. B. I. H. 1. 1779. S. 48. H. 2. S. 127. 128. B. II. H. 1. S. 26 - 29.

y) Fr. E. Brückmann a. a. O. B. II. S. 191.

z) 1. Ebenders. a. e. a. O. 2. Klipstein a. a. O. B. I. H. 1. S. 48. H. 2. S. 128.

a) Klipstein a. a. O. B. II. H. 1. S. 27 - 29.

b) Ebenders. a. a. O. B. I. St. 3. S. 128.

c) Ebenders. a. e. a. O. S. 128. 129.

d) Ebenders. a. e. a. O. S. 129.

Enkhausen und Rhode an der Urbe, im Amte Wettenburg bei dem Kloster Berich, bei Bringhausen, zwischen Affoldern und Bergheim, am Angstberge bei Gellershausen [e]), im Kreuzgrunde auf dem Gallnaker und Jungfernhain [f]) auf Kupfer, an der Bampfe auf Kupfer und Blei [g]), bei Armesfeld, Hundsdorf und Hüddingen auf Blei [h]), bei Wildungen auf Blei, Kupfer und Eisen [i]), bei Welleringshausen im Amte Eisenberg [k]), und am Eisenscheidt über dem Thalbrunnen [l]) auf Eisen gebaut, im Hochstift Osnabrück [m]) auf Silber, und vornemlich in der Freiheit Wulften auf Eisen; bei Stadtbergen im Herzogthum Westphalen auf Kupferschiefer [n]), bei Silbach auf Blei [o]), bei Brillon auf Galmei [p]), bei Arensberg insbesondere auf Eisen [q]), in den Herzogthümern Bergen und Jülich auf Eisen, Blei und Silber [r]), bei Aachen, wo noch in 7 Gruben 80 Menschen arbeiteten, auf Galmei,

e) Fr. E. Brückmann a. a. O. B. II. S. 192.
f) Ebenders. a. e. a. O. S. 193.
g) Klipstein a. a. O. B. I. H. 3. S. 72. 73.
h) Fr. E. Brückmann a. e. a. O.
i) 1. Ebenders. a. a. O. B. I. S. 99. 2. Klipstein a. a. O. B. I. H. 3. S. 128.
k) Klipstein a. e. a. O. S. 129.
l) Ebenders. a. e. a. O.
m) Fr. E. Brückmann a. e. a. O. S. 231.
n) Klipstein a. a. O. B. I. H. 1. S. 48. H. 3. S. 129.
o) Ebenders. a. e. a. O. S. 13'.
p) Fr. E. Brückmann a. a. O. B. I. S. 81.
q) Ebenders. a. a. O. B. II. S. 231.
r) Ebenders. a. a. O. B. I. S. 81.

mei [s]), im Hochstift Trier bei Horrhausen auf Eisen [t]), bei Wienar an der Lahn und in der Gemeinschaft Ems auf Blei und Silber [u]), bei Rheinbreidenbach [x]), bei Bernkastel, Dhaun, Montabaur und in der langen Heke [y]) auf Kupfer; auch im Churfürstenthum Kölln waren zu Brunscapel, Ohren und Meskede Berg- und Hüttenwerke [z]); in der Churpfalz und dem Herzogthum Zweibrücken Quecksilberwerke, z. B. bei Mörsfeld, wo allein die alte Grube in den zehen Jahren von 1724-1734 über 100,000, in 10 andern späteen Jahren nur 70,000 Gulden abgeworfen haben soll [a]), und am Stahlberge, wo der Erzengel allein in ältern Zeiten im Quartal 2300, nachher aber 1800, 1600 und 1768 nur 1000 Pfunde Quecksilbers geliefert haben soll; überhaupt erhielt man 1765 aus allen Zweibrückischen Quecksilberwerken zusammen 43,000, 1766 40,000, 1767 41,000, 1768 30,000 Pfunde Quecksilbers, nachher von Jahr zu Jahr immer weniger [b]); sonst waren bei Holzapfel die Anhalt-Schaumburgische Berg- u. Hüttenwerke [c]), bei Elmanshausen im Amte Schönberg andere, auf welche die Grafen

s) J. Beckmann a. a. O. Th. IV. S. 151.

t) Habel bei Klipstein a. a. O. B. I. H. 3. S. 138.

u) Klipstein a. e. a. O. B. I. H. 1. S. 48. 49.

x) Ebenders. a. e. a. O. S. 49.

y) Ebenders. a. e. a. O. S. 48. und H. 4. S. 7.

z) Fr. E. Brückmann a. a. O. B. I. S. 81.

a) J. J. Ferber bergmännische Nachrichten von den merkwürdigsten mineralischen Gegenden der Herzoglich-Zweybrückischen, Churpfälzischen, Wild- und Rheingräflichen und Nassauischen Länder. Mietau. 1776. 8. S. 61.

b) Ebenders. a. e. a. O. S. 48. 49.

c) Klipstein a. a. O. B. I. H. 1. S. 48.

fen von Erbach 1701 von Churfürst Johann Wilhelm von der Pfalz einen Lehensbrief erhielten [d]), bei Weyer in der Grafschaft Wied [e]), im Fürstenthum Nassau bei Mehlbach [f]), bei Fischbach [g]), Idstein [h]), und Obernhof [i]); hier, wo das Berg- und Hüttenwesen 1740 wieder in Gang kam, wurden Bleierze, welche im Centner 50-60 Pfunde Blei und 1¾-2 Loth Silber, und Kupfererze, welche 15-20 Pfunde Kupfer hielten, gefördert [k]); vornemlich aber in den Fürstenthümern Dillenburg und Siegen: Schon 1695 wurde im freien Diezer und Birlenbacher Walde auf Eisenstein gebaut [l]): In der schwarzen Kaute fand man herrlichen Glaskopf, der auf einer 1722 zu Langenbach errichteten aber bald wieder eingegangenen Hütte geschmolzen wurde [m]), und traf 1724 und 1748 auch auf Blei- und Kupfererz [n]); am Kahn wurde schon zu Anfang dieses Jahrhunderts auf Kupfer gebaut [o]);

und

d) Lünig teutsches Reichsarchiv. Spicileg. secular. Th. II. S. 1944.

e) Klipstein a. a. O. B. I. H. 1. S. 48. H. 4. S. 7.

f) Ebenders. a. e. a. O.

g) Habel bei Klipstein a. e. a. O. H. 3. S. 169-178.

h) Fr. E. Brückmann a. a. O. B. I. S. 96. 97.

i) Klipstein a. a. O. B. I. H. 1. S. 48. 49.

k) Habel Beyträge zur Naturgeschichte und Oekonomie der nassauischen Länder. Dessau. 1784. 8. S. 40.

l) J. Ph. Becher Mineralogische Beschreibung der Oranien-Nassauischen Lande, nebst einer Geschichte des Siegenschen Hütten- und Hammerwesens. Marburg. 1789. 8. S. 41.

m) Ebenders. a. a. O. S. 192.

n) Ebenders. a. a. O. S. 193.

o) Ebenders. a. a. O. S. 233.

und bei der obern Erbacher Mühle 1765 und 1766 eine schon eingegangene Grube auf Kupfer, und die noch gangbare Eisengrube Victoria am Goldberge angefangen [p]): 1728 wurde die Hütte Isabelle auf der Nanzenbach angelegt, und 1738 die erste Erze vom Hachelbacher Gründchen, das auf Kupfer und Eisen baut [q]), dahin gebracht [r]); 1757 ein tiefer Stollen da errichtet, und seit dieser Zeit 1493 Centner Erz gefördert, über 4000 Gulden Ausbeute gegeben, und das Werk im Freibau erhalten [s]); die Grube Lembach bei Dillenburg lieferte schon von 1739-1749 2356¼ Centner Erz, und aus diesen 558 Centner Kupfer [t]); 1730 wurde die Kupfergrube Bergmans Trost am Rutscher Berge entdeckt [u]), welche jedoch bis 1774 nur 710 Centner Erz lieferte [x]); 1751 die Kupfergrube Stangenwage [y]), welche 1758 zum erstenmale schmolz [z]); in der Hirschhol eine andere, welche von 1738-1743 im Gange war, aber nicht mehr als 252¾ Centner Erz und 54 Centner Garkupfer lieferte [a]); auf der eisernen Hand die Gruben alte und Constanz, welche insbesondere 1737 beträchtlich waren, und in manchen Jahren an 3000 Gulden Ausbeute gaben [b]); auch am Richtberge und in der Rimbach

p) Ebenders. a. a. O. S. 218.

q) Ebenders. a. a. O. S. 238.

r) Ebenders. a. a. O. S. 251.

s) Ebenders. a. a. O. S. 256.

t) Ebenders. a. a. O. S. 236.

u) Ebenders. a. a. O. S. 244.

x) Ebenders. a. a. O. S. 248.

y) Ebenders. a. a. O. S. 238. 239.

z) Ebenders. a. a. O. S. 243.

a) Ebenders. a. a. O. S. 272.

bach am Schlus dieses Zeitalters einige bereits wieder eingegangene Bergwerke[c]), in der Eierscheld die Eisengrube, der Aschengarten, und die Kupfergruben, Weidmannsheil und Kazenkopf, der zwischen 1725 und 1733 im Gang war, aber jährlich nie über 50 Centner Kupfer, und das erstemal 1728 nur $12\frac{3}{20}$ Centner Kupfer lieferte[d]); 1737 die Kupfergrube Kasimir entdeckt, aber so wie eine andere in diesem Felde, welche nicht mehr, als 198 Centner Erz geliefert hatte, wieder eingegangen[e]): Am Kalkerhain hatte die Nikolai Grube, welche 1753 aufgelassen, aber am Schlusse dieses Zeitalters wieder aufgenommen wurde, von 1731-1744 1133 Centner Garkupfer geliefert[f]), und auf dem Breitscheid die Grube Fortunatus, welche schon 1739 wieder eingieng, in allen nie mehr als 527 Centner Erz, und 86 Centner Garkupfer (zu 109 Pf.)[g]): die alte Lorbach, welche 1764 angefangen wurde, gab schon 1765 Ausbeute[h]): Von der gemeinen Zeche wurden schon 1728 und 1729 über $2\frac{1}{2}$ Centner Kupfer[i]), nach 1732 jährlich 10-17-28 C. geschmolzen; 1743 blieb alles liegen, 1746-1750 wurde ein tiefer Stollen angelegt, und seit 1751 gab die Zeche immer Ausbeute; in diesem Zeitraume wurden (aus $4\frac{1}{2}$-$4\frac{3}{4}$ Centnern Erz ein Centner Kupfer) $2284\frac{1}{2}$ Centner,

b) Ebenders. a. a. O. S. 273. 274.
c) Ebenders. a. a. O. S. 282.
d) Ebenders. a. a. O. S. 287. 288.
e) Ebenders. a. a. O. S. 290.
f) Ebenders. a. a. O. S. 303. 304.
g) Ebenders. a. a. O. S. 305.
h) Ebenders. a. a. O. S. 309. 310.
i) Ebenders. a. a. O. S. 318.

ner, und mit den vorher erhaltenen 502 Centnern Kupfers, jeden zu 51 Gulden gerechnet, 142,111½ Gulden gewonnen [k]); in der Schwarzbach lieferte die grüne Hofnung zwischen 1756 und 1757 jährlich über 200 Centner Kupfererz [l]), die 1758 an Rathenau aufgenommene Kupfergrube: der Gottessegen wurde bald verlassen [m]); die noch gangbare Berg- und Hüttenwerke am Wendefelde wurden 1692 an den Grafen von Wittgenstein verkauft [n]); die Grube Charlotte, welche auf die Hütte Isabelle zu 100 und mehreren Centnern Erz lieferte, kommt zuerst 1731 und nach 1735 nicht mehr in den Rechnungen vor [o]): Auf der bei Dillenburg liegenden Hütte wurden von 1733-1788 mit 6835 Wagen Kohlen, und 3145 Klaftern Rostholz aus 75,342 Centner Erz 15,384 und von 1728 an 15,928 Centner Garkupfer gewonnen [p]); 1766 betrugen die Erze 963¾, das gewonnene (Galmei-) Kupfer 209½, 1767 die Erze 1548½, das Kupfer 321, 1768 die Erze 1179¼, das Kupfer 269, 1769 die Erze 1198¾, das Kupfer 272¾, 1770 die Erze 1238½, das Kupfer 276 Centner [q]): Auf den vier Dillenburgischen Eisenhütten zu Lönberg, Haiger, Eibelshausen und Ebersbach wurden von 1765-1784 433,873⅓ Centner (zu 108 Pf.) Roheisen verblasen [r]).

Im

k) Ebenders. a. a. O. S. 318. 319.

l) Ebenders. a. a. O. S. 332.

m) Ebenders. a. a. O. S. 331.

n) Ebenders. a. a. O. S. 346. 347.

o) Ebenders. a. a. O. S. 357.

p) Ebenders. a. a. O. S. 365.

q) A. L. Schlözer Briefwechsel, meist historischen und politischen Antheils. Th. VIII. Heft XLIII. Göttingen. 1781. 8. S. 17.

r) J. Ph. Becher a. a. O. S. 375.

Im Fürstenthum Siegen ist zwar seit 1726 eine Silber- und Bleihütte angelegt, die jedoch blos auswärts angekaufte Erze schmelzt [s]); an der Martinshaard lieferte die Grube der wilde Mann von 1721-1725 aus 1400 Centnern Erz und 36 Centnern Speise 952 Mark, 14 Loth, $8\frac{1}{2}$ Gran Silber [t]), und 1727 und 1728 auser 43 Centnern und 20 Pfunden Kupfer über 276 Mark und 3 Loth Silber [u]); von 1767 an vielen Kobolt, und in den Jahren 1767-1784 wurde für 73,807 Gulden Kobolt gefördert [x]), am Kaltenborn wurden von 1744-1784 an Garkupfer $17,293\frac{3}{8}$ C., welche jeden zu $48\frac{3}{4}$ Gulden gerechnet, für 843,046 Gulden verkauft wurden, das meiste zwischen 1740 und 1760, 1743 am Hangmunde 210, in den folgenden Jahren 115-130, 1758 am Schöneberg 167, 1759 an der Kupferkaute 160, und auf manchen der andern Kupfergruben 90 Centner Garkupfer gewonnen [y]).

Aber bei weitem das beträchlichste Gewerbe dieser Art machten auch in diesem Zeitalter die Eisenwerke aus; die Gruben in der Nähe von Müssen und Siegen versahen 16 Schmelzhütten, welche, wenn sie gleich nur 13-14 Wochen das Jahr hindurch im Gange waren, doch auch damals alle Jahre 90,000 Centner rohes Eisen und Stahl lieferten [z]); in den 27 Jahren von

s) Ebenders. a. a. O. S. 424.

t) Ebenders. a. a. O. S. 469.

u) Ebenders. a. a. O. S. 470.

x) Ebenders. a. a. O. S. 443.

y) Ebenders. a. e. a. O.

z) J. H. Jung historia martis Nassovico-Siegenensis. Argent. 1772. 4.

von 1760-1787 lieferte der einige Stahlberg 24,090 Wagen Stahlstein, welcher auf 6 Hütten verblasen wurde [a]); die Eisenzeche gab 1767 863, 1768 780, 1769 824, 1770 728, und von 1751-1784 25,363, der kalte Born in diesem Zeitraume 10,940 Wagen Eisenstein [b]).

Bei Daden im Amte Altenkirchen in der Grafschaft Sayn wurden die Berg- und Hüttenwerke, welche auser etwas Silber und Eisen jährlich 250-300 Centner Garkupfer lieferten, 1749 wieder aufgenommen [c]); auch war in diesem Zeitalter das Kupferschieferflöz zu Haingründau im Büdingischen Antheil der Grafschaft Isenburg im Bau; 1694 bekam Klaut zu Kaiserswerth die Hauptbelehnung darüber, wandte 36,000 Reichsthaler darauf, und nahm Breuer in Gesellschaft; 1750-1760 war es durch Hauptstollen meist vom Wasser befreit [d]): Auch das Silber- und Kupferbergwerk bei Braubach wurde 1724 wieder gewältigt [e]), und das Kupferschieferwerk zu Thalittor, das 1710 anfieng, war in vollem Gange, und, obgleich der dort brechende Schiefer aus dem Centner nur $\frac{3}{4}$-4 Pfunde Schwarzkupfer gibt [f]), ergiebig; von 1613-1771 lieferte die einige jezt verlassene Grube Boksbach 1645, und alle zusammen 19,640 Centner Erz; aus diesen wurden 4922

a) J. Ph. Becher a. a. O. S. 486.

b) Ebenders. a. a. O. S. 442. 443.

c) J. J. Spies Brandenburgische historische Münzbelustigungen. Anspach. 4. 1768. Th. I. S. 121-128. Th. III. S. 63 ꝛc. Th. IV. S. 89-96.

d) Fr. L. v. Cancrin Geschichte der in der Grafschaft Hanau Münzenberg gelegenen Bergwerke. Leipzig. 1787. 8. S. 192.

e) Fr. E. Brückmann a. a. O. B. II. S. 185.

f) Klipstein a. a. O. B. I. H. I. S. 42.

4922 Centner Kupfer gewonnen, welche mit 200,000 Gulden bezahlt wurden [g]); in diesen 58 Jahren forderte man 9 Jahre Zubuße: in den übrigen gab man Ausbeute; 5 Jahre in allem unter 1000, 2 Jahre zwischen 1000 und 2000, 5 ander zwischen 2000 und 3000, 6 zwischen 3000 und 4000, 1 zwischen 4000 und 5000, 3 zwischen 5000 und 6000, 6 zwischen 6000 und 7000, 3 zwischen 9000 und 10,000, 2 zwischen 10,000 und 11,000, 1 zwischen 11,000 und 12,000, 1 zwischen 14,000 und 15,000, 2 zwischen 15,000 und 16,000, 1 zwischen 19,000 und 20,000, und 1 zwischen 21,000 und 22,000 Gulden [h]): Auch waren bei Engelbach [i]), Hatterod [k]), Lixfeld [l]), Hommertshausen [m]), Lauterbach [n]), und Achenbach [o]) Kupferbergwerke im Gange: die lezte lieferten von 1737-1741 400 Centner und 41 Pfunde Kupferscheideerz nach der Hütte [p]); bei Kleeberg, wo man in den Jahren 1706-1709 25,139 Pf. Garkupfer, und 1938 Pf. Blei gewann [q]), baute man auf Kupfer und Blei, bei Weidenhausen auf Blei und Silber [r]), bei Hochstätten an der Erbachischen Grenze auf Blei, Kupfer und

g) Ebenders. a. e. a. O. S. 44. H. 2. S. 125.

h) Ebenders. a. a. O. H. 2. S. 127.

i) Ebenders. a. a. O. H. 1. S. 45.

k) Ebenders. a. e. a. O.

l) Ebenders. a. e. a. O.

m) Ebenders. a. e. a. O.

n) Ebenders. a. a. O. H. 2. S. 75.

o) Ebenders. a. a. O. H. 1. S. 45.

p) Ebenders. a. a. O. B. II. H. 1. S. 50-52.

q) Ebenders. a. a. O. H. 3.

r) Ebenders. a. a. O. B. I. H. 4. S. 50. 51.

und Eisen [s]), bei Seligenthal, Holzhausen [t]), Oberramstadt, Bingenheim [u]), bei Rachelzhausen [x]), Wolzhausen [y]), bei dem Hofe Hanau [z]), bei Alt-Kazenellenbogen und in der Herrschaft Epstein [a]), auch bei Biedenkopf [b]) auf Eisenstein, dessen aus den zulezt genannten Bergwerken 1696 $2\frac{103}{122}$ Fuder, welche $21\frac{213}{245}$ Centner Eisen gaben, 1706 $4\frac{94}{189}$ Fuder, aus welchen $19\frac{90}{189}$ Centner Eisen, und 1708 $3\frac{25}{175}$ Fuder, aus welchen $17\frac{33}{175}$ Centner Eisen gewonnen wurden, gefördert wurden, bei Erdhausen [c]) und Rod, im Grund Breidenbach [d]) auf Quekfilber gebaut; die lezten Bergwerke kamen 1741 in Aufnahme.

Auch im Kasselischen Antheile Hessens wurde bei Imenhausen, Wabern und Homberg auf Eisen, bei Rotenburg auf Eisen und Kupfer, bei Wehrshausen auf Eisen, Kupfer und Silber, bei Bernsdorf und Riegelsdorf auf Kupferschiefer gebaut [e]): zu Frankenberg wurden gegen Ende dieses Zeitalters jährlich 200 Cent-

s) Fr. A. Cartheuser vom Auerbacher Mineralwasser. §. IV.

t) Fr. E. Brückmann a. a. O. B. II. S. 186.

u) Ebenders. a. e. a. O. S. 189.

x) 1. Ebenders. a. a. O. B. I. S. 96. 2. Klipstein a. a. O. B. I. H. 1. S. 45. H. 4. S. 46. 47.

y) Klipstein a. a. O. B. I. H. 1. S. 45.

z) Ebenders. a. e. a. O. H. 4. S. 20.

a) Ebenders. a. e. a. O. H. 1. S. 46.

b) Ebenders. a. a. O. B. II. H. 1. S. 101.

c) Ebenders. a. a. O. B. I. H. 1. S. 45.

d) 1. Ebenders. a. e. a. O. 2. Fr. L. v. Cancrin a. a. O. S. 8.

e) Fr. E. Brückmann a. a. O. B. II. S. 186.

Centner Kupfer, und etwa 400 Mark Silber gewonnen [f]).

Auch die Berg- und Hüttenwerke bei Biber in der Grafschaft Hanau-Münzenberg waren in diesem ganzen Zeitalter im Gange; 1694 stund ihnen als Bergmeister Bär, 1695 Böckelmann vor; 1699-1702 hatte sie Obristl. v. Glaubitz in Bestand, denn wurden sie an einen kurmainzischen Bergmeister Wild erblich verliehen; 1702-1704 hatten Kressel, Ritter und Dörrfeld das Eisenwerk gepachtet; von 1704-1718 baute dieses Bergrath Walther, verarmte aber darüber [g]); 1708 führte Bergverwalter Otto, der auch eine Zeit lang das Eisenwerk mit Rennfeuern betrieb, im Namen einer Gesellschaft das Silber- Kupfer und Bleiwerk; 1718 und 1720 baute J. Groth beide; nach ihm Jüngst das Eisenwerk allein, der auch Ofenplatten u. d. aber so spröd gos, daß das Werk bald auflässig wurde [h]); 1721 übernahm Berghauptmann von Drach beide, erhielt auch reiche Schliche, hatte aber mit dem Eisenwerke kein Glück, das, als es 1726 sein Bruder übernahm, bald in besseren Stand kam [i]); 1737, als die Grafschaft dem Hause Hessen-Kassel zufiel, übernahm die Landesherrschaft selbst, so daß es unmittelbar unter dem Kabinet stand, sowohl das eine als das andere, und machte das Koboltwerk rege [k]); 1741 war das Eisenflöz am Grundäkker, auch das Kalköfer und Burgberger Silber, Kupfer und Blei haltende Lettenflöz

f) G. Jars a. a. O. B. III. S. 91.

g) Fr. L. v. Cancrin a. e. a. O. S. 1-4.

h) Ebenders. a. e. a. O. S. 4. 5.

i) Ebenders. a. e. a. O. S. 6.

k) Ebenders. a. e. a. O. S. 6-9.

flöz ausgehauen, das Koboltwerk noch nicht recht erschürft, und auser ihm noch ein Koboltgang da; auf der Hütte nebst einer kleinen Wasche ein kleines Röst- haus, eine Rohhütte mit 2 kleinen Krummöfen, eine Eisenhütte, und bei dem Dorfe Rosbach ein Eisenhammer [l]); 1746 wurde das Lochborner Lettenflöz auf der Winterseite erschürft, das zum Dache einen mächtigen zur Eisenhütte dienlichen Eisenstein hatte [m]); 1748 auf der Sommerseite ein nicht anhaltendes Nest von grün- und blauen Kupfer- und Silbergraupen, und bald darauf auf dieser Seite Kupferschiefer und Kobolt erschürft, nun an dem Stollen des röhrigen Koboltwerkes nach dem Burgberge zu ein Flügelort getrieben, und 1756 in diesem Berge ein Silber, Kupfer und Blei haltendes Schieferflöz entdeckt [n]); 1754 das Blaufarbenwerk zu Schwarzenfels mit allem Kobolt im Amte Biber erb- und eigenthümlich belehnt [o]); 1762 kamen die Berg- und Hüttenwerke wieder unter die Rentkammer zu Hanau [p]); die Silber- Kupfer- und Bleigruben gaben jährlich 8000 und mehr, das Eisenwerk kaum 1500 Gulden reinen Gewinn; die Lettenerze hatten über 1000 Lachter angehalten, und noch war in den Gruben auf 8 Jahre Letten, der eine Ausbeute von 150,000 Gulden versprach [q]), und mehrere tiefere Flötze in der Gegend von Biber entdeckt [r]); nur das röhrige Schieferwerk konnte mit dem Lochborner Letten-

werke,

l) Ebenders. a. e. a. O. S. 9. 10.

m) Ebenders. a. e. a. O. S. 12.

n) Ebenders. a. e. a. O. S. 12. 13.

o) Ebenders. a. e. a. O. S. 15.

p) Ebenders. a. e. a. O. S. 16.

q) Ebenders. a. e. a. O. S. 25.

r) Ebenders. a. e. a. O. S. 26.

werke, wenn es stark genug und mit 3 Pochwerken betrieben wurde, eine jährliche Ausbeute von 8000 Gulden geben [s]); überhaupt gaben die Berg- und Hüttenwerke zu Biber, ohne die Koboltwerke, von 1754-1762 jährlich 8830, und in den lezten dieser Jahre 20,000 Gulden wahre Ausbeute [t]), und seit der Regierung Wilhelm VIII. (in Hanau) waren für gewonnene Metalle 100,000 Gulden auswärts hereingekommen [u]).

So wurde in der Grafschaft Solms [x]) und am Spessart [y]) auf Eisen gebaut: die Eisenwerke bei Neilla in der Marcgrafschaft Brandenburg-Kulmbach wurden seit 1697 von Gewerken betrieben [z]), und hatten von 1715-1767 nach Abzug der Unkosten über 10,000 Gulden abgeworfen [a]); 1768 waren 51 Zechen und Fundgruben, die eine Menge benachbarter Hütten und Fabriken beschäftigten, aber, so wie die Gruben zu Lichtenberg, nur auf Kupfer und Eisen gebaut wurden, im Umtriebe [b]); auch das Berg- und Hüttenwerk zu Goldkronach wurde 1695 wieder aufgenommen, und dieses Zeitalter hindurch gebaut [c]).

In Wirtemberg nahm 1710 eine Gewerkschaft, welche viele Freiheiten erhielt, das Bergwerk zu Bulach wieder

s) Ebenders. a. e. a. O.
t) Ebenders. a. e. a. O. S. 27.
u) Ebenders. a. e. a. O. S. 28.
x) Klipstein a. a. O. B. I. H. 4. S. 4-10.
y) Fr. E. Brückmann a. a. O. B. I. S. 80.
z) J. J. Spies a. a. O. B. I. S. 82.
a) Ebenders. a. e. a. O. S. 85.
b) Ebenders. a. e. a. O. S. 82-85. 291-300.
c) Fr. E. Brückmann a. e. a. O. S. 86.

wieder auf [d]), und nach einem Aufstande des damaligen Bergverwalters Abr. Wolf waren 1720 300 Centner Erze vorräthig [e]), aus welchen 1727 nur 120 Pfunde Garkupfer, und aus jedem Centner desselbigen nur 12 Loth Silber gewonnen wurden [f]); doch fand sich 1747 wieder eine Gesellschaft, welche einen Stollen und 1749 ein Pochwerk anlegte; wirklich wurden auch Quartal Reminiscere 1750 aus 17 Centnern Schlich und Scheideerz 8 Mark Silber und 50 Pfunde Kupfer, und im Quartal Trinitatis an Silber, Kupfer und blauer Farbe so viel erhalten, daß $80\frac{1}{2}$, und 1752 so viel, daß $492\frac{5}{12}$ Gulden daraus gelöst wurden; aber 1753 verloren die Gewerken, nachdem in 23 Qartalen 11,217 Gulden darein verbaut waren, den Muth so sehr, daß am Quartal Trinitatis nur noch 50 Kuxen im Bau stunden, und die neue Gewerkschaft, welche sich im Quartal Luciä fand, im Herbste 1754 den Muth wieder sinken lies [g]).

Auch die Berg- und Hüttenwerke im Christophsthal bei Freudenstatt wurden nach einem langen Stillstande, den Krieg und andere Unglücksfälle veranlast hatten, 1707 von einer Gesellschaft wieder aufgenommen, aber der Stollen (das neue Jahr), den sie muthete, bald wieder aufgelassen [h]); und obgleich Herzog Eberhard Ludwig 1710 die von seinen Vorfahren, den Herzogen Ulrich, Christoph, Friedrich, und Eberhard III. ertheilte Bergfreiheiten erneuerte, 1718 und 1721 bestätigte und erweiterte, und 1722 ein ordentliches

d) Physikalisch-ökonomische Wochenschrift. B. II. S. 696.

e) Ebendas. S. 697-705.

f) Ebendas. S. 705.

g) Ebendas. S. 706.

h) Ebendas. S. 504.

liches Oberbergamt einsezte [i]), auch 1723 unter dem Namen Ferdinand die Strasburgerin wieder gebaut wurde, so verlegte man doch schon 1725 die Arbeit von da auf die von neuem gemuthete Zeche Dorothea, und erst 1730 lies die Gewerkschaft die schon 1713 errichtete Silber- und Kupferschmelzhütte wieder ausbessern, eine Schmidte, ein Poch- und Waschwerk vorrichten; 1733 war die Zeche mit 12 Arbeitern belegt, und wurden zwar auf vier Male 21 Centner und 63 Pfunde silberhaltiges Kupfer geschmolzen, welches 1983$\frac{4}{15}$ Gulden einbrachte, aber auch vom Quartal Crucis 1724 bis Reminiscere 1733 auf Bau- und Schmelzkosten 9719$\frac{7}{30}$ Gulden verwandt; 1740 wurden aus den gewonnenen Erzen 14 Centner und 30 Pfunde Garkupfer, und 80 Mark 11$\frac{1}{2}$ Loth feines Silber gewonnen; 1724 wurde die Grube Himmelfarth, und 1726 die Grube S. Georg am Kühnberge zwischen Freudenstatt und dem Lauterbade wieder gemuthet, aber beide bald wieder verlassen; die Gewerkschaft der leztern Grube warf sich dagegen auf den Christophsstollen, und schmolz 1741 aus 76 Centnern Erz 5 Centner 8 Pfunde schlechtes Garkupfer, verlies aber nach drei Jahren den Stollen wieder, der 1753 auf herrschaftliche Kosten wieder eröfnet wurde; 1750 wurde die Charlotta bei dem Lauterbade angefangen, aber 1755, so wie die neue Sophia, welche 1753 angefangen war, 1756, wieder verlassen; 1722 wurde der Johannis Segen zwar wieder gemuthet, und 1725 eine Kuxe auf demselben für 8, auch wohl für 10$\frac{5}{6}$ Gulden verkauft, allein da die Gewerken bei einem Aufwande von 4363$\frac{12}{60}$ Gulden erst 17 Gulden aus dem geschmolzenen Kupfer erhalten hatten, wieder verlassen;

i) Ebendas. S. 504. 684. 779–786.

lassen; 1723 wurde auch die Fundgrube S. Peter bei dem sogenannten Schlangenbrunnen wieder rege, allein, wenn gleich 1725 eine Kuxe auf derselbigen 40, 1726 50-64 Gulden hoch kam, und nur aus einem Schachte 509 Centner Scheideerz gefördert, und aus diesem 79¾ Centner sehr gutes Kupfer geschmolzen wurden, so machten doch die Kosten eines anzulegenden tiefen Stollens die Gewerken müde, die daher die Grube 1733 liegen liesen; 1739 schmolz man 57 Centner und 55 Pfunde Erze, theils aus dieser Grube, theils aus der erwähnten Grube S. Georg, theils aus der Grube Johann Friedrich bei Röth, und erhielt aus 17½ Centner 150 Pfunde Stein, und 59 Pfunde eisenschüssiger Speise [k]).

1723 wurde die Silber- und Kupfergrube bei Hallwang unweit Dornstetten [l]), und nur von 1720-1730 das frische Glück im Sulzbächle, welches Silber- Kupfer- und Koboltерz förderte, betrieben [m]).

Bei Reinerzau wurde der Segen Gottes beständig und die alte und neue Gabe Gottes auf Kupfer [n]), der Segen Gottes (der auch etwas Kupfer gab), die ersoffene Grube, der goldene Löwe, das unverhofte Glük nebst dem Gegentrum, der Mosessegen und der Dreikönigstern auf Kobolt gebaut [o]); die lezte Grube, welche erst 1725 angefangen und 1727 gemuthet wurde, lieferte zugleich silberreiche Erze, und brachte so vieles Rothgülden und Glaserz zusammen, daß man

475½

k) Ebendas. S. 784.

l) Sattler Geschichte des Herzogthums Wirtemberg unter der Regierung der Graven. Ulm. 4. Th. I. S. 186.

m) Physikalisch-ökonom. Wochenschrift. B. II. S. 500.

n) Select. oeconom. physic. St. 14. S. 130.

o) Ebendas. S. 128.

$475\frac{1}{2}$ Mark Silber nach der Münze bringen, und nicht nur im Jahr 1728 Ausbeutethaler schlagen, sondern auch 1729 von den ausgemünzten 4709 Gulden auf jede Kuxe 24 Gulden Ausbeute austheilen konnte [p]).

Auch bei Alpirspach wurde aus den Gruben Wolfgang und Eberhard, und den damit verbundenen Stollen Karl, Anton und Ludwig, Kobolt gefördert [q]); dieses veranlaste die Anlegung eines Blaufarbenwerks, welches übrigens nicht blos den Kobolt aus diesen und einigen benachbarten Gruben, sondern auch vom Auslande und selbst aus Spanien [r]) verarbeitete, und in wenigen Jahren über 100,000 Gulden eingebracht haben soll [s]).

Bedeutender waren, insbesondere im lezten Theile dieses Zeitalters, die Berg- und Hüttenwerke, die in der angrenzenden fürstenbergischen Herrschaft Hausen im Kinzinger Thal, vornemlich bei Hausach, Wolfach und Wittichen, hauptsächlich auf Blei, Silber und Kobolt betrieben wurden, und gleichfalls die Anlegung eines Blaufarbenwerks bei dem Kloster Wittichen veranlasten, welches jedoch zulezt grosentheils ausländischen Kobolt verarbeitete [t]); aber an Smalte und Eschel

p) Physikal. ökonom. Wochenschrift a. e. a. O. S. 504. 505.

q) Select. oeconom. physic. a. e. a. O. S. 127. 128.

r) Wilh. Bowles Introduzzione alla storia naturale e alla geografia fisica di Spagna publicata e commentata dal Cav. D. Giuf. Nic. d'*Azara*, e dopo la seconda Edizione spagnuola piu arrichita di note tradott. da Franc. *Milizia*. Parma. 1783. 8. B. II. S. 189.

s) Select. oeconom. physic. St. I. S. 57.

t) Fr. Kapf Beyträge zur Geschichte des fürstenbergischen Bergbaus im Kinzinger Thal. Cassel. 1785. 8. S. 26.

Eschel jährlich 3000 Centner verfertigte [u]); 1748 wurde die Grube Bernhard bei Hausach wieder aufgenommen [x]), deren Erze zwar nur eingesprengt sind, aber im Centner Schlich 12-16 Loth Silber und 35 Pfunde Blei halten [y]): Im Thale Schappach wurde schon zu Anfang dieses Jahrhunderts die Grube Leopold auf reiche Kupfererze gebaut [z]), und gegen das Ende dieses Zeitalters der Friedrich Christian wieder eröfnet, der anfangs Blei- und Kupfererze gab [a]); 1765 wurde die schon einigemal wieder verlassene Grube Wenzel bei Altwolfach von neuem angegriffen, die schon 1766 auser silberreichem Bleiglanz, Weisgülden, Rothgülden und Glaserz grose derbe Stücke von gediegenem auch Hornsilber (das doch in der Hize noch 15 von 100 verlor) lieferte [b]), und im Quartal Reminiscere 1767 auf jede Kuxe 8, nachher bis auf 50 Gulden vierteljährige Ausbeute gab [c]).

Schon 1695 nahm eine Gesellschaft Nürnbergischer Handelsleute die Grube Joseph wieder auf, verlies sie aber nach einigen Jahren wieder; 1705-1710 fanden sich mächtige Anbrüche von gediegenem Silber, Silber- und Koboltерzen [d]); daher gab sie schon vor 1726 reichliche Ausbeute [e]), und trug innerhalb

u) Ebenders. a. a. O. S. 62.

x) Ebenders. a a O. S. 50. 51.

y) J. M Kapf bei A. L. Schlözer Briefwechsel. Th. III. H 15. S. 174. 175.

z) Fr. Kapf a. a. O. S. 37.

a) Ebenders. a. a. O. S. 44.

b) J. M. Kapf a. a. O. S. 176.

c) Fr. Kapf a. a. O. S. 46.

d) Ebenders. a. a. O. S. 26.

e) J. M. Kapf a. a. O. S. 172.

halb 14 Jahren von 1720 bis über das Qartal Luciä 1733, den herrschaftlichen Zehenden und Schlageschaz nicht gerechnet, aus Silber und Kobolt beinahe 386,213 Gulden ein [f]); in der Folge aber forderte sie Zubuse [g]): In der Grube Neuglück brachen zwar viele hundert Centner Kobolt, da er aber geringhaltig war [h]), so baute sie sich kaum einige Jahre frei [i]): Vorzüglich ergiebig aber war die Grube Sophia, welche etwa um das Jahr 1730 eröfnet wurde [k]), und auser silberreichem Kobolt [l]) und Rothgülden [m]) oft gediegenes Silber, unter andern 1750 einen mächtigen Fall davon lieferte [n]); schon vor 1758 gab sie einige Ausbeute, aber von diesem Jahre an bis 1778 wurden 8076 Mark, 4 Loth fein Silber geschmolzen, und für 194,429 Gulden, überdis noch an Kobolt für 10,800 verkauft, also in allem 205,229 Gulden gewonnen, und in dieser auf 130 Kuxen 78,693$\frac{1}{3}$ Gulden Ausbeute ausgetheilt [o]).

Auch in der Marggrafschaft Baden wurde nicht nur aus dem Rheinsande vieles Gold gewaschen, und z. B. von den Dörfern Knielingen, Ekenstein, Schrök und Linkenheim von 1755-1766 3,546 Kronen (zu 56

f) Select. oeconom. physic. St. 6. 1752. S. 498.

g) Fr. Kapf a. a. O. S. 27.

h) J. M. Kapf a. a. O. S. 174.

i) Fr. Kapf a. a. O. S. 33.

k) Ebenders. a. a. O. S. 29.

l) Select. oeconom. physic. St. 11. 1753. S. 377.

m) Fr. Kapf a. e. a. O.

n) Ebenders. a. e. a. O.

o) J. M. Kapf a. a. O. S. 174.

56 Granen), und vor 1767-1771 2,177 Kronen 21½ Grane Gold an die fürstliche Landschreiberei geliefert [p]), sondern auch, besonders im Oberlande, auf Blei und Silber gebaut; so wurde z. B. die Himmelsehre, welche Bleiglanz, Blende und Fahlerz lieferte, 1745 wieder aufgenommen, und einige Jahre lang gebaut [q]).

In Baiern ergiengen zwar, sowohl in Beziehung auf die oberpfälzische und benachbarte Berg- und Hüttenwerke 1693 [r]), 1696 [s]), 1719 [t]), 1736 [u]), 1747 [x]), 1757 [y]) und 1758 [z]), sondern auch in Beziehung auf diejenige, die im Herzogthum Baiern gelegen waren, 1697 [a]), 1702 [b]), 1708 [c]), 1716 [d]), 1719 [e]), 1720 [f]), 1725 [g]), 1726 [h]), 1734 [i]), 1737,

p) Fabri neues geograph. Magaz. II. I. S. 168.

q) Beyer Beyträge zur Bergbaukunde. Dresden. 1794. 4. S. 47.

r) Lori a. a. O. S. 524-531-535. nr. CCXLVIII. und CCXLIX.

s) Ebenders. a. a. O. S. 508. nr. CCLIV.

t) Ebenders. a. a. O. S. 595. nr. CCLXVIII.

u) Ebenders. a. a. O. S. 607. nr. CCLXXXVII.

x) Ebenders. a. a. O. S. 611. nr. CCXCIV.

y) Ebenders. a. a. O. S. 614. nr. CCCVII.

z) Ebenders. a. a. O. S. 626. nr. CCCXI.

a) Ebenders. a. a. O. S. 580-582. nr. CCLV.

b) Ebenders. a. a. O. S. 584. 585. nr. CCLVII.

c) Ebenders. a. a. O. nr. CI.

d) Ebenders. a. a. O. S. 586-588. nr. CCLXI. und CCLXII.

e) Ebenders. a. a. O. S. 595. nr. CCLXIX.

f) Ebenders. a. a. O. S. 596. nr. CCLXX. CCXXI.

g) Ebenders. a. a. O. S. 600. 601. nr. CCLXXVIII.

1737 [k]), 1739 [l]), 1747 [m]), 1749 [n]), 1751 [o]), 1753 [p]), und 1762 [q]) mehrere Instructionen, Befreiungen, Befehle, Verträge, Vergünstigungen und Bestellungen; doch ohne grosen Erfolg; 1747 wurde das Kupfer- Silber- und Bleibergwerk zu Bodenmais, welches bereits 1693 vermehrte Freiheiten erhalten hatte [r]), gegen jährliche 1500 Gulden verpachtet [s]); zu Waldsachsen wurde auf Gold, Silber, Kupfer und Kobolt gebaut [t]): Im Erzstift Salzburg waren zwar in diesem Zeitalter noch mehrere Berg- und Hüttenwerke im Gange, nahmen aber gegen den Schlus desselbigen merklich ab; in den sechs Jahren 1700-1706 soll man zu Rauris und Gastein 1233½ Mark Goldes, und 28,218 $\frac{7}{16}$ Mark Silbers, die man 782,070 rheinischen Gulden gleich schäzte, gewonnen haben [u]); das mit Tirol gemeinschaftliche Goldbergwerk bei Zell im Ziller

h) Ebenders. a. a. O. S. 602. nr. CCLXXXI.

i) Ebenders. a. a. O. S. 606. 608. nr. CCLXXXVI. CCLXXXIX.

k) Ebenders. a. a. O. S. 607. 608. nr. CCLXXXVIII.

l) Ebenders. a. a. O. S. 609. 610. nr. CCXCI.

m) Ebenders. a. a. O. S. 610. 611. nr. CCXCIII.

n) Ebenders. a. a. O. S. 612. nr. CCXCV.

o) Ebenders. a. a. O. S. 613. 614. nr. CCXCVIII.

p) Ebenders. a. a. O. S. 621. nr. CCCI.

q) Ebenders. a. a. O. S. 627. 628. nr. CCCXVI.

r) Ebenders. a. a. O. S. 520. 521.

s) Ebenders. a. a. O. S. 610. 611. nr. CCXCIII.

t) Fr. E. Brückmann a. a. O. B. I. S. 69.

u) J. E. v. Beust Entwurf von der Münzgerechtigkeit im Heil. Römisch-Teutschen Reich. Leipzig. 1745. 4. S. 123. 124.

Ziller Thal beschäftigte gegen das Ende dieses Zeitalters 80 Arbeiter [x]), lieferte jährlich aus 1000 Centner Erz etwa 50 [y]), 52-54 [z]) Mark Goldes, und warf nach Abzug aller Unkosten 8000-10,000 Livres reinen Ertrag ab [a]): zu Schwaz in Tirol waren gegen das Ende dieses Zeitraums mehrere Gruben im Umtrieb [b]), welche etlichen Tausenden von Menschen Arbeit gaben; es wurden noch jährlich 14000 Centner Erze und Schliche von da nach Brixlegen geführt, und daraus 3500 Mark Silber, und 2500 Centner Kupfer erzeugt [c]); das Erz von Rattenberg war noch gegen die Mitte dieses Jahrhunderts so arm an Silber, daß es davon aus dem Centner nur zwei Loth gab [d]), oder 39 Centner, welche auch zu Brixlegen verschmolzen werden, 5-6 Centner Rohstein, deren jeder 11-12 Loth Silber und 40-48 Pfunde Garkupfer, und 50-80 Pfunde Speise, wovon der Centner 30-36 Loth Silber und 50 Pfunde Garkupfer gibt [e]); zu Kizpüchel wurde seit 1742 am Simbell auf einem Hauptstollen von 110 Lachtern auf Kupfer gebaut [f]), und dieser und der Joch-

x) v. Sperges tyrolische Bergwerksgeschichte mit allen Urkunden, und einem Anhang, worinn das Bergwerk zu Schwaz beschrieben wird. Wien. 1765. 8. S. 172.

y) Ebenders. a. e. a. O.

z) G. Jars a. a. O. B. II. S. 81.

a) Ebenders. a. e. a. O.

b) v. Sperges a. a. O. Anhang.

c) Fr. B. Herrmann Abriß der physikalischen Beschaffenheit rc. S. 122.

d) v. Sperges a. a. O. S. 132.

e) G. Jars a. a. O. B. III. nr. I.

f) Hacquet Reisen aus den dinarischen in die norischen Alpen. B. II. S. 155.

Jochberg mit 500 Arbeitern belegt [g]); G. Jars fand alle Gruben unter Wasser [h]); auch waren die Bergwerke Pillersee und Glem im Berggericht Kizpüchel wenigstens zu Anfang dieses Zeitalters noch im Gange, denn Churfürst Maximilian Emanuel von Baiern stellte noch 1700 einen Kaufbrief für dieselbige auf mehr als 130,780 Gulden aus [i]); am Heinzenberg und Rohrberg wurde von 1660-1730 mit Verlust gebaut, von da bis 1749 fast alle Jahre mit Gewinn, von 1749-1757 mit Verlust, nachher abwechselnd; von 1660 bis 1774 waren 124,187 Gulden aufgewandt, und 43,321 gewonnen; von 1660-1774 belief sich die Ausbeute an Gold auf 704 Mark, 10½ Loth [k]): zu Prat und Stilves wurde ein Erz gefördert, das Blei und Silber, und in jeder Mark des leztern ein Loth Gold hielt [l]): Um 1758 lieferten alle tirolische Bergwerke zusammen jährlich etwa 10,000 Mark Silber, sonst mehr, als noch einmal so viel [m]).

Auch in der Schweiz waren in diesem Zeitalter einige Bergwerke im Gange [n]): in einem Thale, das nach

g) Ebenders. a. e. a. O. S. 156.

h) a. a. O. B. III. S. 21.

i) Lori a. a. O. S. 582-584. nr. CCLVI.

k) K. Ehr. v. Moll Naturhistorische Briefe rc. B. II. nr. 24. S. 138.

l) v. Sperges a. a. O. S. 172.

m) G. Jars a. a. O. B. III. S. 32.

n) Sammlung von Natur- und Medicin – wie auch hierzu gehörigen Kunst- und Litteratur-Geschichten, so sich 1724 in den 3 Winter-Monaten in Schlesien und andern Ländern begeben. Mart. Cl. IV. art. 7.

nach Sanceboz führt, waren Eisenhütten [o]), und nicht weit von Orbe am See von Joux [p]), auch bei dem Dorfe Grund [q]) Eisengruben angelegt.

In Italien waren, vornemlich im Venetianischen State, viele Eisen- und Kupferwerke im Gange [r]); zu Agordo, wohin mehrmalen teutsche Schmelzer berufen wurden, wurde stark auf Kupfer gebaut, und dabei Schwefel und Vitriol gewonnen [s]): Im römischen State erhielt 1736 eine Gesellschaft unter einem Al. Matth. Canierini Erlaubnis, bei Tolfa Eisen- und Bleierz zu graben und zu schmelzen, gab aber, als sie einsah, daß Canierini das Schmelzen nicht verstand, den Versuch wieder auf [t]): das Alaunwerk zu Tolfa [u]) und das Vitriolwerk [x]) waren im besten Gange: Im Grosherzogthum Florenz hat man 1731 und 1757 in der Gegend von Pistoja bei Sasso Colombino und im Berge Guimeglio nüzliche Versuche gemacht, Kupfer- Silber- und Bleierze ausgegraben, auch wegen des Reich-

o) v. Haller in seiner ersten Reise durch die Schweiz 1728, abgedruckt in J. Bernoulli's Archiv zur neuen Geschichte, Geographie, Natur- und Menschenkenntnis. Leipzig. 8. Th. I. 1785. S. 215.

p) Ebenders. a. e. a. O. S. 220.

q) Ebenders. a. e. a. O. S. 240.

r) Memoire di Matematica e Fisica della Società italiana. Verona. 4. B. IV. S. 556.

s) Hacquet a. a. O. B. I. S. 133 ꝛc.

t) Scip. Breislac Saggio di osservazioni mineralogiche sulla Tolfa, Oriolo e Latera. Rom. 1786. 8. S. 44. 45.

u) 1. Fougeroux de Bondaroy Memoir. de l'Academie des scienc. à Paris pour l'ann. 1766. 2. Mazéas Mémoir. présent. à l'Academ. des scienc. à Paris par divers savans. B. V.

x) Mazéas a. e. a. O.

Reichthums an Holz für das Eisenerz der auch in diesem Zeitalter eisenreichen Insel Elba viele Schmelzöfen angelegt [y]), und noch nach 1760 wurde bei Prata di Maremma im Sienesischen am Bache Mersa auf Kupfer gebaut [z]): In Kalabrien wurde unter dem Vorfahren des derzeitigen Königs von Neapel nahe bei S. Peruto zwischen Reggio und dem Vorgebirge Spartivento durch Bergleute, welche der König von Maria Theresia aus Ungarn und Siebenbürgen kommen lies, Silbererz gefördert und verschmolzen, aber, da die Kosten den Vortheil überstiegen, bald damit aufgehört [a]); auch im Gebiete von S. Lorenz und Bagaladi eine Blei- und Silbergrube betrieben, welche aber wenig abwarf [b]).

In Spanien blühte der Bergbau, und es wurden mehrere neue Silberwerke aufgenommen [c]); die Quecksilberwerke zu Almaden lieferten jährlich nur für Mexico 5000-6000, nachher da sie auch für Peru zu sorgen hatten, 6000-10,000 Centner Quecksilber, das meiste aus

y) Jos. Baldassari Atti dell' Accademia di scienze di Siena. B. II. nr. 1. S. 1 ꝛc. Magazzino Toscano. B. II. 1755. und Giornale di Medicina. B. V.

z) Blasius Caryophilus de antiquis auri, argenti &c. fodinis. Vienn. Prag. et Tergest. 1757. 4. Dedicat. S. IV. V.

a) Jagemann von der natürlichen Beschaffenheit des Großherzogthums Toskana. Teutscher Merkur. 1784. Nr 8. Aug. S. 144.

b) Istoria de fenomeni del tremuoto avvenuto nelle Calabr e et nel Valdemone, nell' anno 1783. Neapol. 1784. fol. S. 297.

c) Sammlung von Natur- und Medicin- wie auch hiezu gehörigen Kunst- und Litteratur-Geschichten, so sich 1725 in den 3 Herbst-Monaten in Schlesien und andern Ländern begeben. Oct. Cl. IV. art. 7.

aus der Grube, worinn die teutsche Bergleute arbeiteten [d]); von 1646-1753 lieferten sie überhaupt 429,560 Centner, 55 Pfunde und 27 Loth, und von 1754-1793 460,442 Centner und 74 Pfunde Quecksilber [e]), von welchem, auch noch in dem lezten Theile dieses Zeitalters, etwas nach England ausgeführt wurde [f]); es wurde in 12 Oefen, die 12 Apostel genannt, gewonnen; in jeden derselbigen wurden 200 Centner armes Gestein und gutes Erz eingetragen, aus denen man innerhalb 3 Tagen 40 Centner Quecksilber erhielt; jeder Ofen hatte, um abzukühlen, und wieder zum Gebrauch eingerichtet zu werden, 3 Tage nöthig, und von den 12 Oefen waren, den heissesten Sommer ausgenommen, immer 4 im Gange [g]).

Bei Calmenar, 6 Meilen von Madrit [h]) und bei Molina in Arragonien [i]), im Berge Guadaloupe [k]), in den Bergen bei Cordova [l]), bei der Karthause unweit Morviedres [m]), zwischen Albaracia und Molina [n]), und im Bezirke des Bergs Plan in den Pyrenäen [o]) wurde auf Kupfer gebaut: Auch das Silberberg-

d) W. Bowles a. a. O. B. I. S. 73.

e) J. M. Hoppensack über den Bergbau in Spanien überhaupt, und den Quecksilber-Bergbau zu Almaden insbesondere. Weimar. 1796. 8. S. 155. 156.

f) Clarke New Collection of voyages &c. B. V. S. 414.

g) W. Bowles a. a. O. B. I. S. 77.

h) Ebenders. a. e. a. O. S. 87.

i) Ebenders. a. e. a. O. und S. 201-209.

k) Ebenders. a. e. a. O. S. 121.

l) Ebenders. a. e. a. O. B. II. S. 227.

m) Ebenders. a. e. a. O. B. I. S. 170.

n) Ebenders. a. e. a. O. S. 181.

o) Ebenders. a. a. O. B. II. S. 178. einer andern in den Pyrenäen gedenkt Gobet a. a. O. I. S. 253.

bergwerk zu Guadalcanal und Cazalla wurde wieder aufgenommen [p]), nachdem es die englische Gräfin Bowis in Verbindung mit einem Schweden Wolters, in der ersten Helfte dieses Jahrhunderts, vergeblich versucht hatte; auch der Graf Clonard, der sie mit einer Gesellschaft 1768 auf 30 Jahre lang mit grosen Freiheiten übernahm, hatte, da er es unrecht angrif, keinen grosen Erfolg [q]), wenn schon der da z. B. bei Constantina brechende Bleiglanz im Centner 57 Pfund Blei, und nur ein Quintchen weniger, als 30 Loth Silber hielt [r]): Auch war Spanien vornemlich Jaën reich an ergiebigen Bleigruben; der Gang bei Linares war zuweilen 60, zuweilen kaum 1 Schuh mächtig, und der Stock, denn das Erz bricht auch stockweise, 60 Schuhe breit, eben so lang und 70 Schuhe tief; der Bleiglanz, welcher da bricht, hielt im Centner 60-80 Pfunde Blei, und 3 Quintchent Silber, und wurde theils auf Hagel genüzt, theils gestosen als Streusand und zur Glasur an die Töpfer verkauft [s]); von 1757-1786 lieferten die Berg- und Hüttenwerke von Linares an die Königliche Bergverwaltung 54,002½ Centner Blei; um das Städtchen Canjagar waren 117 Bleigruben im Gange; die Gruben, im Gebirge Aljamilla lieferten von 1748-1786 auser 1707¾ Centnern Erz zu Glätte 87,027¾ Centner Blei, die 6 Gruben de

p) W. Bowles a. a. O. B. I. S. 129.

q) J. M. Hoppensack Bericht über die Königl. Spanischen Silber-Bergwerke zu Cazalla und Guadalcanal, in der Provinz Extremadura, und Plan zu Errichtung einer Königl Spanischen Bergwercks-Compagnie darauf. 1796 8. S. 6. 7.

r) Sage Description methodique du cabinet de l'école royale des mines. à Paris. 1784. 8. S. 472.

s) W. Bowles a. a. O. B. II. S. 207.

de la Higuera im Gebirge Gador von 1748-1785 auser 1675½ Centner Erz zu Glätte 24,102½ Centner Blei; die Gruben bei Lorca in Murcia von 1748-1785 auser 24,290 Centnern derben Bleiglanzes 29,950 Centner Blei; die Grube bei Falset in Katalonien von 1748-1786 auser 126,308¾ Centnern derben Bleiglanzes 40,123¼ Centner Blei, 23,328½ Schrot, und 78¼ Centner Kugeln, eine Grube in Leon von 1748-1782 auser 3457¼ Centner Erz zu Glätte 6349½ Centner Blei, 18,710¾ Centner Schrot, und 139¾ Centner Kugeln [t]).

Auch Eisenwerke hatte Spanien bei Toro, Cordova, in den Ländern Burgos, Leon, Grenada, Murcia, Arragonien, Katalonien, und vornemlich in Biscaja die Fülle [u]), und führte vornemlich vom lezten noch gegen das Ende dieses Zeitalters noch vieles nach England aus [x]): So waren bei Ronda viele Eisenwerke, auch Eisenblechfabriken [y]), bei Albarracia [z]), auch zwischen Albarracia und Molina [a]), mehrere Eisengruben, deren Erz auf den benachbarten Hütten stark verschmolzen wird, und (aus einer dieser Gruben) sehr weiches Eisen gibt, bei Mandragon Eisensteingruben, deren Erz sehr guten Stahl gibt, wie er vormals zu den berühmten Degenklingen von Toledo gebraucht wurde [b]), zu Bielsa in Arragonien eine gute Eisensteingrube,

t) J. M. Hoppensack über den Bergbau in Spanien rc. S. 40-50.

u) Ebenders. a. e. a. O. S. 50.

x) Clarke a. e. a. O.

y) W. Bowles a. a. O. B. I. S. 142.

z) Ebenders. a. e. a. O. S. 179.

a) Ebenders. a. e. a. O. S. 180. 181.

b) Ebenders. a. a. O. B. II. S. 40.

grube [c]), zu Legazpia am Flus Ouate eine Eisenhütte, wo man, nachdem man es 40 Stunden lang geröstet hat, ein im Lande sehr gemeines Erz, das für sich hartes Eisen geben würde, mit Erz vom Sommorostro in Biskaja schnell und so schmelzt, daß man von jedem Schmelzen einen Centner bekommt [d]); überhaupt ist Biskaja auserordentlich reich an Eisen [e]), das sein wichtigstes Handelsproduct ausmacht [f]); die Erze finden sich flöz- stock- und gangweise [g]), und gaben aus dem Centner 60-90 [h]), das von Sommorostro nur 30-35 Pfund, aber desto besseres und weicheres [i]) Eisen; jedermann kann sie nach Belieben graben und ausführen, wohin er will; die Leute, welche sie graben, verstehen sich nicht darauf, wohl aber die Aufseher der Hütten [k]), die sie (vornemlich die Erze von Sommorostro) blos mit Holz rösten und blos mit Kohlen in den Ofen bringen [l]), und so nach Abzug aller Unkosten von einem Ofen einen jährlichen Gewinst von 300-500 Dukaten ziehen [m]); die vorzüglichste Grube ist bei Sommorostro, die ihr Erz an eine Menge von Hütten liefert [n]); im höchsten Theile des Gebirgs von Reynosa nach dem kanta-

c) Ebenders. a. e. a. O. S. 178.

d) Ebenders. a. e. a. O. S. 43.

e) Ebenders. a. e. a. O. S. 106-110.

f) Ebenders. a. e. a. O. S. 105.

g) Ebenders. a. e. a. O. S. 109.

h) Ebenders. a. e. a. O. S. 110.

i) Ebenders. a. e. a. O. S. 102.

h) Ebenders. a. e. a. O.

l) Ebenders. a. e. a. O. S. 103.

m) Ebenders. a. e. a. O. S. 105.

n) Ebenders. a. e. a. O. S. 91 rc.

kantabrischen Meere zu sind Giesereien von eisernen Kanonen angelegt o).

Im Thale Gistau fand ein Bauer zu Anfang dieses Jahrhunderts einige Steine, schwerer, als gewöhnlich; er vermuthete Silber darinn, und trug sie, um sie darauf prüfen zu lassen, zu einem Mann nach Saragossa, der sich darauf verstehen sollte, aber aller Mühe ungeachtet keines darinn fand, sondern sie für Koboltерz erklärte, und einige Proben davon in ein teutsches (schwäbisches) Blaufarbenwerk schickte; man fand es sehr gut, schickte, ohne die Spanier den Werth und das Geheimnis wissen zu lassen, einen Teutschen dahin, um mit den Arragoniern darüber einen Vergleich zu treffen; diese wollten den König um das Bergwerk bitten, und sich verbindlich machen, ihm alle Jahre ein gewisses Gewicht Blei in niedrigem Preise zu überlassen, und erhielten es, da man an keinen Kobolt dachte, auch; der Teutsche hingegen kam mit den Arragoniern dahin überein, daß jener allen Kobolt nehmen, diese aber 25 Pezzette (35 Livres) für jeden Centner rohen Kobolts erhalten sollten; es kamen Bergleute aus Teutschland, welche den Eingebohrnen Unterricht gaben; sie bauten nach der Mitte des Bergs, denn an seinem Gipfel ist noch eine andere Grube, nach Philipp IV, zu dessen Zeit sie gebaut, aber vermuthlich weil man das gesuchte Silber nicht fand, bald wieder verlassen wurde, genannt; die Teutsche zogen lange Zeit hindurch jährlich 500-600 Centner Kobolt, der drei-viermal mehr Sand annahm, als der sächsische, aus dieser Grube, und schickten es über den Hafen von Plan nach Toulouse, und über den Kanal von Languedok, Lyon und Strasburg nach ihrer Fabrike, verliesen

o) Ebenders. a. e. a. O. S. 134. 135.

ließen sie aber, vermuthlich weil sie erschöpft war, 1753 [p]).

In Frankreich ergiengen in diesem Zeitalter (1704, 1730, 1748, 1765) mehrere Verordnungen über die Berg- und Hüttenwerke [q]); 1713 wurde der Prinz von Condé zum Grosmeister (Grand-Maître) derselbigen ernannt [r]); 1722 erhielt eine Gesellschaft, unter dem Namen Joh. Galabin, die Erlaubnis, die Eisengruben ausgenommen, alle Bergwerke im Reiche zu bauen, und auf 30 Jahre Freiheit von allen Abgaben an die Regierung [s]).

1729 unternahm H. Brugniere de la Tour die Wiedergewältigung der Bergwerke in Nieder-Navarra, und im Lande Labour und Soule, schränkte sich aber nach vielen andern vergeblichen Versuchen auf die alte Werke der Römer am Berge Astoescoria bei Baigorry ein, und traf endlich auf einen Quarzgang, in welchem eisenfreies Kupfererz brach, legte am Ufer des Flusses des Aldudes eine Hütte mit 12 Röstöfen, 3 Schmelzöfen, einem Garofen, und einem Wassergebläse an, und schmolz darinn 1746 587, 1747 632, 1748 793, 1749 860, 1750 1010 Centner Erz, wovon das Kupfer anfangs zu S. Bel, nachher in Britannien ausgesaigert wurde, 1754 und 1755, nachdem er noch einen (sich jedoch bald verlierenden) Gang mit derbem Fahlerz, welches im Centner 17 Pfunde Kupfer, 3 Mark und 4¾ Loth Silbers hielt, getroffen hatte,

p) 1. Ebenders. a. e. a. O. S. 180-187. 2. Gobet a. a. O. B. I. S. 248.

q) Gobet a. a. O. I. S. XI.

r) Ebenders. a. e. a. O. S. XXXV.

s) Ebenders. a. e. a. O. S. 241. 242.

hatte, alle 14 Tage 430 Centner jenes gelben Erzes, die ihm 90 Centner Schwarzkupfer gaben; aus diesen erhielt er 8281 Pfunde Garkupfer, also im ganzen Jahre 215,200 Pfunde Kupfer, oder das Pfund zu 22 Sols gerechnet, 225,960 Livres, und nach Abzug des Lohns der Arbeiter, deren er gegen 400 zählte, und des Aufwands au Holz und Kohlen = 138,865 Livres, einen reinen Gewinst von 87,095 Livres, oder ungefähr 21,774 Thalern[t]): in der Folge aber nahmen diese Kupferwerke, so wie diejenige an den Bergen Histragua, Ispeguy, Jatralepos, Ilharragorry, Gatuly, Latchara und Jara so sehr ab, daß sie sich nur noch durch Unterstüzung des Raths und der Intendanten erhielten[u]): Auch war bis 1736 im Thale Baigory ein Eisenwerk im Gange, welches trefliches Stabeisen lieferte, nachher aber nur zum Giesen von Kanonen gebraucht wurde[x]), so wie überhaupt mehrere Eisenwerke in Navarra, bei Bidache, bei Bidenray, und zu Arneguy aus Mangel an Holz eingiengen[y]).

Auch das Land Soule hatte Kupfer- Blei- und Eisengänge, und bei der Pfarre Larro im Lavaquia eine Eisenhütte, welche dem Grafen de Troisvilles gehörte[z]); 1758 und 1759 erschürfte man eben daselbst einen

t) 1. Ebenders. a. e. a. O. S. 212. 2. Hellot Memoir. de l'Academ. des scienc. à Paris pour l'ann. 1756. S. 210 ꝛc.

u) Memoir. sur les mines en Gascogne bei Gobet a. a. O. I. S. 236. 237.

x) a. e. a. O. S. 236.

y) a. e. a. O. auch Meuron de Chateauneuf sur les mines de la vallée de Baigorri. 1756. bei Gobet a. a. O. I. S. 220.

z) 1. Memoir. sur les mines en Gascogne bei Gobet a. a. O. I. S. 235. 2. Dietrich Description des gîtes

nen Kupfergang, der sich aber bald wieder abschnitt [a]); Auch das Land Labour hatte vormals 2-3 Eisenhütten [b]), und de la Tour baute bei Anhoa auf Kupfer; allein der Gang nahm bald ab, und wurde daher auch bald wieder verlassen [c]); im Lande Bigorre wurde 1739 bei Streix im Thale Azun Bleierz, das aus dem Centner 34 Pfunde Blei gibt, auf Rechnung eines H. d'Inval und de Vie, und schon 1733 zu Trescrouts bei S. Pee ein anderes gefördert; zu Arbisson im Thal Aure von 1738-1749 ein armer Kupferschiefer [d]): die Grafschaft Foix hatte mehrere gangbare Eisenwerke; die Grube im Berge Pech hatte 1692 mehrere Künste, und bekam 1705 einen, und 1715 den zweiten Wasserstollen [e]); auch hatte sie z. B. bei Atiels Kupfergruben, welche aber von Fremden gebaut wurden [f]): In Couserans baute man zu Seiz für die in der Nachbarschaft brechende Kupfererze 1756 und 1757 eine Schmelzhütte, welche aber bald wieder niedergerissen wurde [g]): Im Lande Bearn lies Galabin die Gruben am Bellonze, Irire, Bourroins, Machicots und bei Bodens im Thale Aspe eröfnen, und baute sie auf Kupfer ohne Silbergehalt [h]); die Gruben im Thale

gîtes de minerai, des forges, et des salines des pyrénées. à Paris et Strasbourg 4. Th. I. 1786.

a) Memoir. sur les mines de Gascogne a. e. a. O.

b) Ebendas. a. e. a. O.

c) 1. Ebendas. a. e. a. O. 2. Meuron de Chateauneuf a. a. O. B. I. S. 220

d) Memoir. sur les mines en Gascogne a. a. O. S. 246.

e) Dietrich a. a. O. S. 160.

f) Ebenders. a. a. O. S. 214.

g) Ebenders. a. a. O. S. 237. 256.

h) Memoir. sur les mines en Gascogne a. a. O. S. 244.

Thale Ossau bei Laruns hingegen, die nach ihm auch Coudot und Compagnie baute, du Col de la Trape und Houars auf etwas Silber haltendes Kupfererz, lies auch zu Bedons Schmelzwerke, Magazine und Strekwerke einrichten, und 1724 und 1725 vermehren [i]); Coudot und Compagnie baute auch auf dem Soris in der Pfarre Soute und Aas 5 (franz.) Meilen von Laruns auf Bleierz, das aus dem Centner 50 Pfunde Blei gab, und an einigen Stellen einen Schuh mächtig brach, und hatte in dem Dorfe S. Rée eine Schmelzhütte angelegt, welche die Hirten 1739 und 1750 abbrannten [k]); am Irire allein waren 1746 7 Kupfergruben im Betriebe [l]); 1707 entdeckte man bei Dax Gold- Quecksilber- und Silbererze, von welchen die lezte 32 Mark im Centner hielten; H. v. Rhodes erhielt die Freiheit sie zu fördern und zu schmelzen, und der Intendant war selbst bei dem ersten Schmelzen zugegen [m]); 1731 fand man in der Nähe von Dax sehr schweres Bleierz, welches damals von H. Lambert und Compagnie, 1738 von H. Crozet gefördert wurde; diese erhielten auch die Freiheit, in den Kirchspielen von Tarbes, Cominges und Couserans zu graben, verloren sie aber 1749 wieder [n]); 1749 wurden am Riviere Nord à la Bastide de Seron, zu Menas und Montegales Silber- und Kupferwerke entdeckt [o]): Bei Bayard im Kirchsprengel Uzez wurde eine Bleigrube betrieben [p]).

1720

i) Ebendas. a. a. O. S. 242.

k) Ebendas. a. a. O. S. 243.

l) Ebendas. a. a. O. S. 244.

m) Journal de Verdun. 1707. Mars. 17.

n) Memoir. sur les mines en Gascogne a. a. O. S. 245. 246.

o) Ebendas. a. a. O. S. 246.

1720 erhielt H. Mass. de Hazards den Auftrag, im Kirchsprengel Frejus in der Provence Gold- Silber- Kupfer- Zinn- und Bleibergwerke zu betreiben; er lies alles darzu einrichten, und noch im Herbst desselbigen Jahrs schmolz er zum erstenmal, und erhielt 137 Pfunde Blei q): 1720 entdeckte ein Bauer bei Curban eine andere Bleigrube, einen etwa 4 Zolle mächtigen Gang, den der damalige Herr von Curban, de Pontis, 14 Toisen in den Berg hinein bauen lies; der Gang nahm an Mächtigkeit zu, und es zeigten sich Nebentrümmer in Menge, aber zulezt drang zu vieles Wasser zu, und die Grube wurde verlassen; unter diesem wurde noch auf einem andern Gang, aber zu verschiedenen Zeiten, ohne Glück gebaut, obgleich das daraus geschmolzene Blei im Centner fünf Pfunde Silber gehalten haben soll, nicht weit davon noch ein anderer Gang von Bleiglanz, den ein Schmelzer Daniel den Töpfern verkaufte, mit Kupferkies eingesprengt r): Im Gebiete von Gard Freinet baute H. Rebaul 8 Jahre lang auf Silber haltendes Blei- und Kupfererz, nach ihm H. Rey, nach ihm 1730 eine Gesellschaft Engländer, welche Poch- und Schmelzwerke anlegten, und aus 100 Centnern Blei 60 Pfunde Silber zogen; aber 1743 blieb alles liegen, und der Stollen war halb zugestürzt s).

In Lyonnois entdeckten die Priester der Congregation der Mission gegen das Ende dieses Zeitalters zu Val-

p) Gobet a. a. O. I. S. 358.

q) Journal de Verdun. Dec. 1720.

r) Darluc Histoire naturelle de la Provence. à Avignon. 8. B. II. 1784. S. 112. 113.

s) Ebenders. a. a. O. B. III. S. 296. 297.

Val-Fleurie mitten in ihrem Walde eine sehr reiche Spiesglanzgrube [t]); zu S. Julien-Molin-Mollette, zu la Paüse, bei den Schlössern Argental, S. Sauveur, Marche, Courtancon, S. Ferreal, in Roannois bei Sicalban, bei S. Maurice, auf den Bergen la Fayette, S. Martin la Sauvett, und Couzan, bei Grisolette, S. Fulgent, S. Marcel, und Champoly, im Berge Urfe, und in der Gegend von Just en Chevalet waren mehrere Bleigruben im Betriebe, von welchen einige wegen ihres geringen Ertrags bald wieder eingiengen, andere ihre Erze in der Pfarre des Selles unter Servieres verschmolzen, und das Blei nach Lyon schickten [u]): zu S. Bel wurde von einer Gesellschaft seit 1748 Kupfer, das seit 1754 von den Droits de Douane, und von den Droits d'entrée dans les pais de cinq grosses fermes frei ist, aus Erzen, welche eine Viertelstunde davon am Pilon, wo auch Cementwasser vorkommt, das genüzt wird, mit Eisen, zuweilen etwas Silber und Kies, und zu Cheveray, wo damals 100 Menschen arbeiteten, gewonnen [x]); auch die Bergwerke zu Cheissy wurden von dieser Gesellschaft wieder aufgenommen [y]); die Hütte daselbst hatte drei Oefen und einen Garofen, wo alles Kupfer von Cheissy und S. Bel, immer 50 Centner auf einmal, und jährlich ungefähr 30,000 Centner, gar gemacht wurden, und neben der Schmelzhütte einen Kupferhammer, der auch die Platten zum Grünspan nach Montpellier lieferte [z]): Auch in Forez waren schon 1703 Berg-

t) G. Jars bei Gobet a. a. O. B. II. S. 621.

u) Gobet a. e. a. O. S. 630.

x) G. Jars bei Gobet a. e. a. O. S. 619. 620.

y) Ebenders. a. c. a. O. S. 622.

z) Ebenders. 1. a. e. a. O. S. 623. 2. Voyages metallurgiques &c. B. III.

Bergwerke im Gange [a]); 1717 wurden diejenige bei S. Julien und alle andere 10 Stunden im Umkreise auf 20 Jahre lang einem H. v. Blumenstein verliehen, der sie durch teutsche Bergleute bearbeiten lies; seine Freiheiten wurden ihm 1719 bestätigt, und 1727 erneuert, auch damals auf die Bergwerke de la Goutte sous Servieres ausgedehnt [b]).

In Delphinat war bald nach Anfang dieses Jahrhunderts zu Hermitage am Tain ein Bergwerk [c]); auch wurde in der Rhone von Valence bis zu ihrem Ausflusse viel Gold und Silber gewaschen [d]), so viel, daß die Leute täglich 30–40 Sols dabei verdienten [e]); 1717 brachte ein Bauer seinem Pfarrer, der es zu Grenoble von einem Goldschmiede schmelzen lies, und eben so vieles feines Gold davon erhielt, ein halbes Pfund Gold aus dem Berge Ponter, wo es in einem 6 Schuhe mächtigen Gange brach [f]); H. v. Blumenstein, welcher 1727 die Erlaubnis erhielt, die Bergwerke bei Vienne zu bauen [g]), sah selbst die Goldkörner in Spat eingesprengt, und fand bei der Probe auch Silber darinn [h]); 1746 wurden einem H. v. Quinsons die Bergwerke

a) Ludwig XIV. erwähnt derselbigen in seiner Erklärung von diesem Jahre.

b) Gobet a. a. O. B. I. S. 372. 373.

c) Chambon des mines d'or de Tain en Dauphiné et du Rhone. 1714. bei Gobet a. a. O. B. II. S. 649.

d) Ebenders. a. e. a. O. S. 650. 651.

e) Ebenders. a. e. a. O. S. 651.

f) Gobet a. e. a. O. S. 633.

g) Ebenders. a. a. O. B. I. S. 373.

h) Ebenders. a. a. O. B. II. S. 633.

werke im Oysans verliehen [i]); auch soll in diesem Jahre eine Gewerkschaft auf die Bergwerke im Felsen Chalanches bei Allemont über 200,000 Livres ohne Erfolg verwandt haben [k]); 1768 fanden die Bauern in der Gegend daselbst Silbererz mit Kobolt, und verkauften zuerst das Pfund zu 40 Sols [l]); in eben diesem Jahre soll man auch bei S. Barthelemy zwischen Allemont und Grenoble eine verlassene Schmelzhütte mit Wassergebläse gefunden haben [m]): Auch wurde in diesem Zeitalter im Dorfe de la Pierre bei la Baume des Arnauds im Gapencois Bleierz gefördert [n]).

In Burgund waren 1720 bei Autun am Montjeu Bergwerke im Gange, aus welchen der Herzog von Guise Bleiglanz fördern und schmelzen lies [o]); auch im Gebiete von Avalon und zu Aligny bei Saulieu wurde noch 1734 Bleiglanz gefördert [p]); zu Chateaulambert und Planches les Mines wurde noch 1737 auf Silber gebaut, aber die Gruben zu Charquemont am Jura waren aufgelassen [q]): das Land hat einen grosen Reichthum an Eisenerz, vornemlich an Eisensumpferz, und 1737 waren 42 hohe Oefen, und 39 Hammerwerke, zusammen 84 Feuer, und 20 Hämmer im Gange [r]); in Charolois wurden zu Perrecy, Guenion, le

i) Ebenders. a. e. a. O. S. 663.

k) Ebenders. a. e. a. O. S. 666.

l) Ebenders. a. e. a. O. S. 664. 665.

m) Ebenders. a. e. a. O. S. 666.

n) Ebenders. a. e. a. O. S. 664.

o) Courtepée des minns et metaux de la Bourgogne, 1670. bei Gobet a. a. O. B. II. S. 688.

p) Ebenders. a. e. a. O.

q) Dunod des mines du Comté de Bourgogne, bei Gobet a. a. O. B. II. S. 725.

r) Ebenders. a. e. a. O. S. 726.

le Verderat, und la Motte sur dehune Eisenwerke betrieben, die lezten, welche Handelsware verarbeiteten, erst 1748 errichtet; ähnliche Werke waren zu Mervin, wo sehr weiches Eisen gemacht wurde, und zu la Motte, wo es zimlich grell war, aber, wie zu Mervin, jährlich 30,000 Centner betrug, zu Pelleren, Bouillard und la Canche, wo nur in Sand gegossen wurde, eingerichtet; das Hammerwerk zu Veuvay-sur-Ouche verarbeitete lauter Handelseisen [s]); der Graf von Buffon hatte auf seinen Ländereien gutes Eisenerz, und sowohl zu Buffon (wo die Ware besser war) als zu Aisy-sous-Rougemont, wo nun auch gutes Eisen zu Nägeln und Reisen verarbeitet wird, Eisenwerke angelegt; in der Gegend von Chatillon-sur-Seine verarbeiten die Werke zu Chameçon und Rochefort sehr gutes und weiches, diejenige zu Ligneroles, Gurgy und Villote sehr hartes und brüchiges Eisen; auch sind noch zu Vanvey, Antpilly, Volaines, Essarois, Buxolles, Cour l'Eveque, S. Colomb dergleichen; in Dijonnois liefern die Werke zu Villars und Marry das beste Eisen, leztes, so wie auch die Eisenwerke zu Molon, Ville-Comte, Courtivron, Compasseur, und Buffon, jährlich 40,000 Centner, das erste, so wie alle übrige, nur halb so viel; die Werke zu l'Abergement, Molon, Courtivron, Compasseure, Ville-Comte, Dienay und Pelloren zimlich gutes, so wie die Hammerwerke von Beze, Montigny, S. Seine-sur-Vengeance, Drambon, und Bezuot, welche ihr Roh- und Guseisen von den Hohöfen zu Fontaine Francoise und la Marche erhielten, sehr geschäztes Eisen [t]): Noch 1753 entdeckte man bei

s) Courtepe'e a. a. O. S. 690. 697.

t) Ebenders. a. a. O. S. 697. 698.

bei der Kapelle von S. Leger Silber haltendes Bleierz [u]).

Hochburgund hatte unter Trudaine dem Vater so viele Berg- und Hüttenwerke, daß sie mit den elsäßischen und lothringischen zusammengenommen 4000-5000 Bergleute ernährten, und jährlich an Silber 1500-20,000 Mark, an Blei 15,000-18,000, und an Kupfer 20,000-30,000 Centner erzeugten [x]); vornemlich waren sie bei Chateau-Lambert und Planche stark im Gange; jene, in welchen auser allen Arten Kupfererz auch Silber vorkam, und selbst Gold gewonnen wurde, wurden 1734 wieder gewältigt, waren 1748 in Ordnung, und warfen lange jährlich 160,000 Pfunde guten Kupfers ab [y]); von diesen wurde die Mine de nôtre Dame, welche sonst gebaut wurde, und deren Erze 15-20 Pfunde Blei, 5-6 Pfunde Kupfer, und bis 2 Mark Silber im Centner hielten, 1738 wieder aufgenommen, und der Gang, der sich 1741 abgeschnitten hatte, erst 1755 in einer Tiefe von 200 Lachtern wieder gefunden [z]), die Grube Barbara aber 1740 wieder aufgenommen; allein wegen des geringen Ertrags, des zudringenden Wassers und des losen Gebirgs bald wieder verlassen, und nur, so wie von der Grube S. Jakob, die alte Halden genüzt [a]); 1739 wurde eine Grube in der Pfarrey Fresse, welche Silber haltendes Kupfererz lieferte, 1748 eine andere in der Pf. Ternuay, welche 70 Pfunde Blei, und 2 Loth Sil-

u) Ebenders. a. a. O. S. 689.

x) Monnet Memoir. historique et politique sur les mines de France. à Paris. 1790. 8. S. 84.

y) Gobet a. a. O. B. II. S. 766.

z) Genssane bei Gobet a. a. O. B. II. S. 747. 748.

a) Ebenders. a. e. a. O. S. 747.

Silber im Centner haltendes Bleierz lieferte [b]), wieder gewältigt: Hochburgund hatte auch bei Morambet eine Blechfabrike [c]).

Im Elsas waren insbesondere die Berg- und Hüttenwerke zu Markirch [d]), wo Eisen, Blei und Silber gewonnen wurde [e]), und Giromagny im Betrieb, die erste lieferten vornemlich Blei, Kupfer und Silber, die lezte wurden zwar 1716, da sie schon dem Hause Mazarin gehörten, aufgelassen, aber 1733 wieder aufgenommen; 1741 und die folgende Jahre wurde in der Grube S. Peter am Mortjean auf 14 Schächten und 7 Stollen gebaut, und im Monat Merz 1741 14 Centner Erz, welches auser Blei und Kupfer im Centner 8 Loth Silber hielt, 86 Centner Erz, deren jeder 4 Loth Silber und 12 Loth Kupfer hielt, und 30 Centner Pochschlich, deren jeder 3 Loth Silber hielt, gefördert [f]); aus der Grube Daniel, welche mit 3 Schächten und 5 Stollen auf einen 6 Zolle mächtigen Silber- Kupfer- und Bleigang baute, 1741 monatlich 70 Centner Bleierz und 40 C. Silbererz [g]) erhalten; die Grube Nikolaus baute mit drei Schächten und einem Stollen auf ein Kupfererz, welches im Centner 6 Loth Silber hielt, blieb aber 1738 liegen [h]); die Grube S. Ludwig baute mit 2 Stollen und einem Schachte auf

b) Gobet a. e. a. O. S. 760.

c) Buffon Histoir. naturell. des mineraux. B. II. S. 461.

d) Hellot a. e. a. O.

e) Bazin traité de l'acier d'Alsace. Strasbourg. 1737. 12.

f) Gr. v. Herouville sur les mines d'Alsace &c. bei Gobet a. a. O. B. II. S. 727. 730.

g) Ebenders. a. a. O. S. 730.

h) Ebenders. a. a. O. S. 731.

auf einen 4 Zolle mächtigen Gang von Silber- Kupfer- und Bleierz [i]); der Phönixthurm, der monatlich etwa 90 Centner Erz lieferte, mit 12 Schächten und einem Stollen, auf ein Erz, das aus dem Centner 10-12 Pfund Kupfer, und 1-2 Mark Silber gab [k]); die Grube Franz mit einem Stollen und zween Schächten auf Erz, das aus dem Centner 40 Pfunde Blei und 3 Loth Silber gab, aber [l]), so wie die Gruben S. Jakob und S. Michaël, 1741, und um diese Zeit auch oder wohl früher die Gruben de la Selique, die 3 Könige, S. Wilhelm, Buzoncere, S. Barbara, der Teichgrund, der Berg Collin und Scheloque [m]) verlassen wurde; 1756 waren sie alle sehr im Verfall, und nur aus dem Phönixthurm wurde noch Erz gefördert [n]); 1754 wurde nach dem Steingraben zu ein Kupfergang erschürft, dessen Erz im Centner 8-10 Pfunde Kupfer hielt [o]); 1752 erhielt Genssane [p]) die Erlaubnis, 15 Jahre lang die Kupfergruben im Thale S. Amarin zu bauen; 1768 erhielt er diese Erlaubnis mit einer Gesellschaft auf 20 Jahre, unter der Bedingung, daß sie in den 4 ersten Jahren von allen Abgaben frei sein, nachher aber den fünften Theil des gewonnenen Goldes der Regierung einhändigen sollte, denn Genssane hatte im Centner des Erzes 3 Loth Gold gefunden: Auch war auser dem goldenen Esel,

i) Ebenders. a. e. a. O.

k) Ebenders. a. e. a. O. S. 732.

l) Ebenders. a. e. a. O.

m) Ebenders. a. e. a. O. S. 733.

n) Genssane sur l'exploitation des mines d'Alsace et du Comté de Bourgogne. 1756. bei Gobet a. a. O. B. II. S. 773.

o) Ebenders. a. e. a. O. S. 784.

p) Ebenders. a. e. a. O. S. 778. 779.

Esel, dessen Erz aus dem Centner 8-10 Pfunde Kupfer, und 4 Loth Silber gab, und zu Planche verschmolzen wurde [q]), bei dem Dorfe Steinbach noch eine Bleigrube im Gange, welche aber bald wieder verlassen wurde [r]).

Ueberhaupt waren im zweiten Viertheile dieses Jahrhunderts viele Berg- und Hüttenwerke im Betriebe; bei Auxelles die Grube S. Johann mit 10 Schächten und einem Stollen von 10 Arbeitern auf Blei, die Grube S. Urban, die 1734-1735 erschürft wurde, mit einem Stollen auf einen 6-12 Schuhe mächtigen Bleigang, S. Martin, welche jedoch schon 1740 aufgelassen wurde, mit einem Stollen und einem kleinen Schachte auf einen 4-5 Zolle mächtigen Bleigang, S. Barbara, die auch seit 1739 nicht mehr gebaut wurde, mit einem Stollen und einem Schacht auf Silber, Kupfer und Blei, S. Jakob, welche eben so lange liegt, von 50 Bergleuten auf einen Stollen und 2 Schächten, die auch 1738 erliegende Bleigruben, der wilde Mann, und die Scherhemite, die Kupfergrube S. Georg, und die Silber- Kupfer- und Bleigruben Kelchhaf und Montmenard im Gange [s]); auch wurde zu Lach und Val de Vilde Silber, Kupfer und Blei, zu Dambach 3½ Meilen von Strasburg auser Blei und grober Eisenware feinere Eisenware und Stahl [t]), zu Ban de la Roche, Framont und Molsheim Eisen, zu Andlau Silber, Blei und Eisen, zu Obernheim Blei, im Thal S. Amarin Stahl, im Münsterthal Mös-

q) Ebenders. a. a. O. S. 785. 786.

r) Ebenders. a. a. O. S. 784.

s) Gr. v. Herouville a. a. O. S. 734. 735.

t) Bazin a. a. O.

Mössing, zu Kingsdal weisses Gewehr und Kupfer, zu Baar Eisen und Stahl gewonnen [u]).

Lothringen hatte zu Bains die beträchtlichste Blechfabrike in ganz Frankreich [x]), und in den drei Bistümern viele Eisenwerke [y]): Herzog Leopold verpachtete 1700 Bergwerke und Münze, Stanislaus verlieh die Bergwerke im teutschen Lothringen 1746 einem H. Saur, 1751 H. Sonini [z]).

In Champagne wurde schon 1716 bei Bleicourt, zwischen Joinville und Braize eine Silbergrube gebaut [a]): Oberchampagne war voll von Eisensteingruben, Eisenöfen und Hammerwerken, so daß seine Wasser ganz damit besezt sind, aber auch seit 1764 sowohl über ihre Menge, als über die schlechte Einrichtung einiger derselbigen, z. B. zu Heurville, Manneval und Clonnortier Klage geführt wurde; Narcy ist schon längst wegen seiner Eisengruben bekannt; zu Ragnours fand man 1750 in Ofen und Hammer 6 Queues gewaschenes Erz, und 700 Guseisen, zu Chamouille Ofen und Hammer, mehrere andere in der Gegend von S. Dizier, auch Hammerwerke und Oefen im Lande Massin zu Cirey, und in der Gegend von Menehoud mehrere Giesereien von Kanonen, Bomben, Kugeln und anderer dergleichen Kriegsgeräthschaft [b]): Ein Theil der champagnischen Eisenerze wurde sonst in Isle de

u) 1. Journal de Verdun. 1737. 2. Memoir. de Trevoux. 1739.

x) Buffon a. a. O. B. II. S. 461.

y) Ebenders. a. e. a. O. S. 469.

z) Gobet a. a. O. B. II. S. 707.

a) Journal de Verdun. 1716. Mars.

b) Gobet a. e. a. O. S. 797.

de France verarbeitet [c]); auch wurde 1729 bei Greinville mit einem Schachte von 15 Quadratschuhen auf Silbererz [d]), und zu Berval in der Pfarre Grizy vor 1747 auf einen Kupfer haltenden Sandstein [e]) gebaut: In Bourbonnois entdeckten 1740 die Kartheuser bei Moulins ein Bleierz, das sie lange verborgen hielten [f]): Touraine baute bei Rouez unweit Sillé-la-Guillaume reiche Eisengruben [g]); 1698 betrieb ein Baron von Pointis zu Noyers an der Vienne in Gesellschaft und durch die Mönche eine Grube auf Gold haltendes Kupfererz; 1718 erhielt ein H. Ozanne auf 18 Jahre lang alle Gold- Silber- Kupfer- Blei- Zinn- Quecksilber- Spiesglanz und Lasurgruben in der Pfarre Noyers, die aber nun alle verlassen sind [h]).

In Auvergne baute der Herzog du Lude in diesem Jahrhunderte bei Pontgibault Bleigruben, auf welche der Herzog von Bourbon 1735 bleierne Denkmünzen schlagen lies [i]); auch wurden bei Comberes und Montferan, und späterhin zu Roure und Barbacaut dergleichen gebaut [k]), Limosin hatte mehrere zum Theil noch jezt gangbare Berg- und Hüttenwerke; das Bleierz von Bonneval sammleten zwar die Bauern schon seit undenklichen Zeiten, und verkauften es an die Töpfer, aber erst 1724 wurde es bergmännisch gewonnen, und

c) Ebenders. a. e. a. O. S. 810.

d) Ebenders. a. e. a. O. S. 810. 811.

e) Ebenders. a. e. a. O. S. 811. 812.

f) Ebenders. a. a. O. B. I. S. 367.

g) Buffon a. e. a. O. S. 377.

h) Gobet a. a. O. B. II. S. 561.

i) Ebenders. a. e. a. O. Recherch. S. XXIX.

k) le Grand d'Aussy Voyage d'Auvergne. à Paris. 1788. 8. S. 243.

und für mehr als 10,000 Thaler Erz gefördert, das im Centner 60 Pfunde Blei gehalten haben soll; da es jedoch 1725 einstürzte, das Bergwerk verlassen [l]), 1763 aber von Mirabeau in Gesellschaft des Freih. v. Gleichen wieder aufgenommen [m]), und unter andern grauer Bleispat gewonnen, der aus dem Centner 70 Pfunde Blei und aus jedem Centner von diesem 7 Loth 32 Grane Silber gab [n]); auch bei Mercoeur und Issoudun wurde Bleierz gewonnen, das im Centner 65 - 70 Pfunde Blei hielt [o]); 1710 in der Gegend von Ayen und S. Robert ein Kupfergang entdeckt, 1716 ohne Vortheil gebaut, 1741 wieder aufgenommen, und ein Erz gewonnen, das $\frac{1}{4}$ Kupfer, bei Issandon, zu Peyrepeza, le Blane, und Prunesart unweit Robert ein anderes, das $\frac{1}{3}$ Kupfer gibt [p]); am meisten zeichnete sich schon damals Limosin durch seine Spiesglanzgruben, wie sie im Forste des Bias anderthalb Meilen von S. Yrieux bei dem Schlosse dieses Namens und in der Pfarre S. Eloy gebaut wurden, aus [q]); der Spiesglanz, welcher da gewonnen wurde, wurde (der Centner) um 40 Sols theurer als anderer verkauft, und theils zu Vieharzneien verarbeitet, theils über Bourdeaux nach Holland, theils nach Paris und Orleans verführt, wo das reine Metall daraus geschieden und zu Buchdruckerschrift verwandt wurde [r]).

Ni=

l) Desmareſt des mines de la generalité de Limoges. 1765. bei Gobet a. a. O. B. II. S. 540. 541.

m) Recit abrégé de la manutention paſſée et de l'état actuel de la mine Glanges. bei Gobet a. e. a. O. S. 554.

n) Obſervation ſur la mine de Glanges 1770. bei Gobet a. e. a. O. S. 555.

o) Grignon bei Buffon a. e. a. O. B. III. S. 172.

p) Desmareſt a. e. a. O. S. 543. 544.

q) Ebenderſ. a. e. a. O. S. 546.

Nivernois hatte Kanonengiesereien [s]). Auch Angoumois zu Montberon und Marthon, im Dorfe Mas in der Pfarre S. Etaury, $1\frac{1}{2}$ Stunden von Rochefaulcaut, in den Pfarren von Carls und Montalembert, bei den Hütten von Plancheminiere, in der Pfarre Vaulton unter dem Dorfe S. Katharine, bei dem Schlosse Orgedeuil, im Dorfe Luche' in der Pfarre Pranzac, Eisengruben, die beste zu Feuillade und in der ganzen Pfarre Marthon [t]), und bei Plancheminiere, Montezon, Ruffac (2), Remogne (3) und Ruelle an der Touvre Eisenhütten; in der lezten wurden Kanonen gegossen [u]).

Poitou hatte zu Peyrate, Verrieres, Gaubreté und Luchapt vier Eisenhütten, welche zusammen jährlich 15,000,000 Centner (1,500,000 mill.) Guseisen und 11,000,000 Centner weiches geschmeidiges Stabeisen liefern sollen [x]), und noch zu Anfang dieses Jahrhunderts zu Nioul Degenfabriken [y]).

Auch Britannien hatte mehrere Eisenwerke zu Pampons im Bistum von S. Malo, bei la Provotiere und im Thale, auch zu Millery, Péan und Poiteviniere im Bistum Nantes [z]), bei des Salles und de la Noue; in der lezten Hütte wurden auch Kanonen gegossen [a]); bei Morlaix, Pontpean [b]), Huelgoat und Poul=

r) Ebenders. a. e. a. O. S. 549.

s) de la Belouze bei Buffon a. a. O. B. II. S. 440.

t) Desmarest a. e. a. O. S. 550.

u) Ebenders. a. e. a. O. S. 554.

x) Nik. de Morogues bei Buffon a. e. a. O. S. 435 ꝛc.

y) Gobet a. a. O. B. II. S. 555.

z) Ebenders. a. e. a. O. S. 556.

a) Ebenders. a. a. O. B. I. S. 338.

b) du Hamel bei Gobet a. e. a. O. S. 334 ꝛc.

Poullaouens [c]) reiche Bleigruben; Schon 1731 erhielt eine Gewerkschaft Königliche Freiheiten auf das Bergwerk zu Pontpéan; 1734 und 1735 gab das Erz aus dem Centner 77 Pfunde Blei, und dieses aus dem Centner 6 Loth und noch mehr Silber; 1735 verordnete der König, daß Blei und Glätte nur 2 Sols vom Centner bezahlen, und bei der Ausfuhr aus dem Reiche ganz frei sein sollten, nachher verlor sich der Gang und das Werk blieb liegen [d]); aus Mangel an Kenntnis und Vorschus richtete es zwo Gewerkschaften nach einander zu Grunde, welche 700,000 Livres darauf verwandt hatten; aber 1756 war es wieder gewältigt, und hatte nicht nur durch die Menge der gewonnenen reichen Bleierze den grösten Theil der darauf verwandten Kosten bereits ersezt, sondern versprach auch sehr bald grosen Ueberschus [e]): Auf die Bleigruben in den Pfarren Berien, Poullaouen, Ploue', Loquefre', le Prieure', la Feuillée, Norminais, Carnot, Plusquels, Trebiran, Paul und Melcarhais erhielt 1729 H. de la Baziniere die Freiheit [f]); 1769 wurde zu Poullaouen auf zween Gängen gebaut, welche drei Hütten versorgten [g]).

Zu Ponteaudemer in der Normandie soll eine Koboltgrube gebaut worden soll; noch 1711 stund ein Haus, worinn man einige Spuren von der Verarbeitung des Kobolts, wie man sagte, durch Holländer fand [h]).

Na-

c) Ebenders. Memoir. de l'Académ. des scienc. à Paris pour l'ann. 1756. S. 210 2c.

d) Gobet a. a. O. B. I. S. 317-333.

e) Ebenders. a. e. a. O. S. 313.

f) du Hamel a. e. a. O.

g) Gobet a. e. a. O. S. 319.

h) Ebenders. a. e. a. O. S. 326.

Namur hatte am Ende dieses Jahrhunderts auser 10 andern, welche seine Hammermeister in Lüttich hatten, 13 hohe Oefen und 48 Hammerwerke, welche jährlich ungefähr 110,000 Centner gehämmertes Eisen theils nach Belgien, theils als Nägel nach dem Innern von Frankreich lieferten [i]), und bei dem Dorfe Vedrin Bleigruben, welche wöchentlich 120-140 Stücke Blei zu 150 Pfunden, jährlich über 6000 Centner Blei machten, und 80-100 Arbeiter ernährten [k]); die Galmeifruben in Limburg, welche einen Theil ihres Erzeugnisses nach Gräsliz in Böhmen [l]), einen andern nach Rubisch im Voigtlande [m]), überhaupt aber jährlich eine Million Pfunde geröstet [n]), den Centner zu 110 Pfunden an Ort und Stelle zu 3, 4, 6, 7 Livres verkauften [o]), trugen am Ende dieses Zeitraums (1767) dem Landesherrn jährlich über 100,000 Livres ein [p]).

In Irrland wurde das Cementwasser zu Wiklow auf Kupfer genüzt [q]).

In Grosbritannien waren viele Eisen- Blei- Kupfer und Zinnwerke im Gange [r]), bei Taynton in der

i) Ebenders. a. e. a. O. S. 373. 374.

k) G. Jars voyag. metallurg. B. I. S. 308.

l) Ebenders. a. e. a. O. B. II. S. 559.

m) Ebenders. a. e. a. O. B. III. S. 95.

n) Ebenders. a. e. a. O. S. 101.

o) Ebenders. a. e. a. O. S. 94.

p) Ebenders. a. e. a. O. S. 93.

q) Ebenders. a. e. a. O. S. 92.

r) 1. Henry Philosoph. Transact. B. XLVII. for the Years 1751 and 1752. und B. XLVIII. P. I. for the Year 1753. nr. 12. 2. Bond ebendas. B. XLVIII. nr. 28.

r) Oekonomisch-physikalische Abhandl. Th. IX. nr. 4.

der Grafschaft Gloucester 1700 sogar ein Goldbergwerk, das aber bald verlassen wurde [s]).

1692 wurde bei Llanggynog in der Grafschaft Montgommery auf den Gütern des Grafen von Powis ein $3\frac{1}{2}$ Ellen mächtiger Bleigang entdeckt, der 40 Jahre lang sehr gut stand, und jährlich 400 Tonnen Erz, jede zu 7 Pfunden Sterling lieferte, und 20,000 Pfunde reinen Gewinst trug, aber in einer Tiefe von 100 Ellen unter Wasser kam [t]): Zu Anfang dieses Jahrhunderts fand man auch bei Sterling auf den Gütern des Hauses Erskine viel gediegenes Silber, wovon sich aber die Ader bald erschöpfte [u]).

Die Grafschaft Flint, deren Erzgänge noch nicht ergründet sind, ist reich an Blei- und Zinkerz [x]); der Bleiglanz, welcher da brach, hielt in 20 Pfunden 14-$16\frac{1}{4}$ Pfund Blei, wie näher er am Tage brach, desto mehr Silber, doch gieng er in der Tonne des ausgeschmolzenen Bleis nie über zwo Mark, gewöhnlich nur auf 28, zuweilen auf 20 Loth; das grüne Erz aus den gleichen Gruben schmolz schwerer, und gab aus der Tonne nur 1325, das braune und weisse nur 525-1100, das Wascherz 1000-1300 Pfunde Blei; die reichste Bleigrube auf dem Halkinberge, die im ersten Viertheile dieses Jahrhunderts erschürft würde, trug mehreren Eigenthümern innerhalb weniger als 30 Jahren eine Million ein [y]): zu Holywell wurden in

s) Shaw tour to the west of England. London. 1789. 8.

t) Th. Pennant tour in Wales 1770. London. 4. B. I. 1778. S. 346. 347.

u) Ebenders. a. e. a. O. S. 66.

x) Ebenders. a. e. a. O. S. 415-417.

y) Ebenders. a. e. a. O. S. 418.

in einer der grösten Silberschmelzhütten 1754 24,320, 1755 2552, 1756 14,682 Loth Silber gewonnen [z]).

Die Grafschaft Derby fand noch gegen das Ende dieses Zeitalters G. Jars reicher an Blei, als irgend einen Strich in Europa [a]); täglich schmolz man 14-15 Blöcke Blei zu 150 Pfunden [b]), von welchen 21 Centner zu 112 Pfunden nur 14 Pfunde Sterling kosteten, so daß, wenn diese 21 Centner auch nur 12 Loth Silber hielten, es noch mit Vortheil daraus geschieden werden könnte [c]); auch wurde bei Eaton und Stafford neben dem Blei auf Kupfer gebaut [d]), und bei Wirckworth und Bonsal sehr vieler Galmei gewonnen [e]), welcher, so wie ein anderer aus Wales, auf den Mössinghütten zu Cheadle in der Grafschaft Stafford gebraucht wurde [f]).

Galmei wurde auch in der Grafschaft Flint gefördert, und jährlich etwa 1000 Tonnen davon ausgeführt [g]).

Blei wurde in vorzüglicher Menge aus der Grafschaft Chester ausgeführt; auf dem Mauthause von Chester wurden von 1758 bis zu Ende von 1777 an ausgehendem Blei angegeben 795,333 Tonnen 11½ Centner, und 16 Pfunde, an Bleierz 12,840 Tonnen und

z) Ebenders. a. e. a. O. S. 420.

a) Voyages metallurgiques &c. B. II. S. 549.

b) a. e. a. O. S. 550.

c) Ebenders. a e. a. O. S. 554.

d) Ebenders. a. a. O. B. III. 3. S. 75.

e) Ebenders. a. e. a. O. 3. 7. S. 91.

f) Ebenders. a. e. a. O. S. 106.

g) Th. Pennant a. e. a. O. S. 420.

und 6 Centner, und an Glätte 2767 Tonnen und 7 Centner [h]).

Auch auf dem Vorgebirge Penrhyn sind schon mehrmalen, auch einmal mit einer Feuermaschine, Versuche auf Bleierz gemacht worden, aber die Kosten überstiegen die Ausbeute, und so blieb das Werk liegen [i]).

In den Grafschaften Kumberland und Northumberland wurde gegen den Schlus dieses Zeitalters zu Rampgil und Coulcleagh vieles Blei, dort jährlich 52,000, hier 12,000 C. Erz (zu 112 Pfunden) erhalten; die Unternehmer gewannen 50 an 100, und die Arbeiter innerhalb 3 Monaten 12-40 Pfund Sterling [k]).

Auch in den Leadhills in der schottischen Grafschaft Hopton, so wie in dem schottischen Herzogthum Queensbery [l]), wurde Blei, jährlich 2000 Tonnen (zu 21 Centnern Amsterdamer Gewicht), die nach Holland giengen, gewonnen [m]); in jenen Gruben verdiente jeder Bergmann in 6 Stunden 14 Pences [n]).

Schottland hatte auch zu Carron bei Falkirk Eisenwerke, welche mancherlei aus einer Entfernung von wenigstens drei Meilen herbei geführte Erze verschmolzen, und sowohl Guseisen, als Stabeisen und Eisenblech verkauften [o]).

In

h) Ebenders. a. e. a. O. S. 419.

i) Ebenders. a. a. O. B. II. S. 195.

k) G. Jars a. a. O. B. II. S. 544. 545.

l) Ebenders. a. e. a. O. S. 530. 531.

m) Ebenders. a. e. a. O. S. 536.

n) Ebenders. a. e. a. O. S. 535.

o) Ebenders. a. e. a. O. B. I. S. 270 ꝛc.

In Kumberland wurde zwischen Cockermouth und Whitehaven zu Cliftonfurnace p), und zu Workington in 2 hohen Oefen Eisenerz verschmolzen, welches zum Theil weit her kam q).

Kumberland hatte auch bei Keßwig Kupfergruben r); und York schon seit Anfang dieses Jahrhunderts zu Middleton Tyas s); die lezte liefern Erze, von welchen schon bei dem ersten Schmelzen Kupfer fällt t).

Anglesea hatte z. B. bei Llandudno mehrere Kupfergruben, welche mit Vortheil gebaut wurden u); und das alte Kupferbergwerk auf Paris Mountain, einem Theile des Tryholwyn, wurde 1762 wieder aufgenommen; allein ehe man zum Schmelzen genug Erz hatte, waren die Gruben bereits ersäuft; zwei Jahre darauf wurde den Unternehmern der Gruben zu Penrhyn Odu zur Bedingung gemacht, diese zugleich zu bauen; sie trafen auf Erz, aber mit Zubuse, die immer gröser wurde, so daß sie 1768 in Begriff waren, sie aufzugeben; ihr Agent wollte nur noch einen Versuch machen, und traf in einer Tiefe von 7 Schuhen auf das derbe Erz, das noch jezt mit so vielem Vortheil gewonnen wird x); dieses den H. Bayley und Hughes zugehörige Bergwerk, dessen Ausdehnung noch unbekannt ist,

p) Ebenders. a. e. a. O. S. 235.
q) Ebenders. a. e. a. O. S. 250.
r) Ebenders. a. a. O. B. II. S. 556.
s) Ebenders. a. a. O. B. III. 3. S. 72.
t) Ebenders. a. e. a. O. S. 75.
u) Th. Pennant a. a. O. B. II. S. 333.
x) Ebenders. a. e. a. O. S. 266.

ist, wurde (und wird noch) nicht bergmännisch, sondern wie ein Steinbruch gebaut [y]); sein ungemein reicher Ertrag fällt aber in das folgende Zeitalter.

Auch das erzreiche Kornewallis hatte bei Wheal Spernon, Northdewn, Whealvirgin unweit Redruth [z]), Pedmandrea [a]) und Marazion [b]) reiche Kupfergruben, und verkaufte jährlich für 140,000 Pfund Sterling Kupfererz [c]), hatte auch einige Bleigruben und eine Koboltgrube, welche jedoch ohne Gewinst gebaut wurde [d]); aber den grösten Vortheil zog es auch in diesem Zeitalter von seinen Zinnwerken [e]), von welchen das ausgebreitetste Godolphin Bell bei Marazion [f]), einige auch noch auf den seiner Küste gegen über liegenden Scillyinseln [g]), waren; es verkaufte jährlich für 190,000-200,000 Pfunde Sterling Zinn [h]).

In Norwegen waren auser den Salzwerken zu Walloe [i]) mehrere Berg- und Hüttenwerke in vollem Gange; es hatte mehrere Eisenwerke, von welchen nur aus

y) Ebenders. a. e. a. O.

z) G. Jars a. a. O. B. III. 3. 5. S. 86. 87. und Mem. de l'Academ. des scienc. à Paris pour l'ann. 1770. nr. 35. S. 540 ꝛc.

a) Ebenders. voyag. metall. a. e. a. O. S. 193.

b) Ebenders. a. e. a. O. S. 195.

c) Ebenders. a. e. a. O. S. 196.

d) Ebenders. a. e. a. O. S. 187.

e) Ebenders. Memoir. de l'Academ. des scienc. à Paris. a. e. a. O.

f) Ebenders. voyages metall. a. e. a. O. S. 194. 195.

g) Ebenders. a. e. a. O. S. 197.

h) Ebenders. a. e. a. O. S. 196.

i) Hermelin Kongl. Svensk. Vetensk. Acad. Handling. B. XXX. för år 1769. Q. I.

aus Bergen 1756 84,000 Pfunde an eisernen Grapen ausgeführt wurden [k]): die Eisenwerke zu Laurwig hatten gegen den Schlus dieses Zeitalters 3 hohe Oefen, und zum Hämmern und zur Bereitung der Nägel 11 Heerde [l]), verschmolzen die Erze von Arendal und aus dieser Gegend [m]), und lieferten jährlich etwa 10,000 Schiffspfunde Roheisen, wovon etwa 2000 zu Oefen und anderer Gusware, das meiste aber, 6000-7000 Pfunde, zu Stabeisen gemacht, und gröstentheils nach England verschickt wurde [n]): die Eisenhütte zu Mos verschmolz mancherlei Erze, auch von Arendal [o]), in zween hohen Oefen [p]), und lieferte auser den Kanonen, welche da gegossen wurden, vieles Stabeisen und Blech [q]).

Auch waren mehrere Kupfergruben im Betriebe [r]); die Werke zu Jarlsberg, die erst im zweiten Viertheile dieses Jahrhunderts entdeckt worden waren, hielten sich zwar lange Zeit gut, hatten aber gegen den Schlus dieses Zeitalters so sehr abgenommen, daß sie nur noch 18 Arbeiter unterhielten [s]); man förderte einen blen-

dichten

k) Skytte Dännemarks und Norwegens natürliche Beschaffenheit, ins Teutsche übers. Flensburg und Leipzig. 8. Th. II. St. 1. St. 31.

l) G. Jars a. e. a. O. B. I. S. 162.

m) Ebenders. a. e. a. O. S. 164.

n) Ebenders. a. e. a. O. S. 167.

o) Ebenders. a. e. a. O. S. 170.

p) Ebenders. a. e. a. O. S. 172.

q) Ebenders. a. e. a. O. S. 173.

r) Browall Kongl. Svensk. Vetensk. Acad. Handling. B. IV. för år 1743. Q. 2.

s) G. Jars a. e. a. O. B. II. S. 117.

dichten Bleiglanz, der oft Kupfer, und im Centner 3-4 Loth Silber hielt [s]); ergiebiger waren die Kupferhütten zu Sodal [t]), Numedal [u]), und vornemlich diejenige zu Röras, die viele Häuser bereicherte, und jährlich 12,000 Centner, und noch mehr Kupfer [x]), und in 3-4 Jahren nur an Zehenden 30,000 Reichsthaler abwarf [y]); 1767 kostete die Unterhaltung zwar 125,574 Thaler, aber der reine Gewinn betrug auch 146,204 Reichsthaler [z]).

In dem Silberbergwerke zu Kongsberg fand man in der Grube Gott hilf in der Noth 419 Mark gediegenes Silber an einem Stück, wovon noch ein vier Schuhe hoher Klumpen 15,000 Livres an Werth in der Königlichen Sammlung zu Koppenhagen aufbewahrt wird [a]); 1694 gab die Grube 5416 Reichsthaler Ueberschus, 1695 14,022 Reichsthaler, 1696 14,879 Reichsthaler, 1697 16,800 Reichsthaler [b]); nachher aber kam, obgleich die Krone das Werk auf mancherlei Weise unterstüzte, doch kein Gewinst heraus [c]), bis man 1710 die Grube Gott hilf in der Noth und Jung Knouten erschürfte, wo er dann beträchtlich,

s) Ebenders. a. e. a. O. S. 118.

t) Ebenders. a. e. a. O. S. 92.

u) 1. Ebenders. a. e. a. O. 2. Schiöning det Trondhiemske Sålskabs Skrifter. Derden Deel.

x) G. Jars a. e. a. O. S. 90. 91.

y) Ebenders. a. e. a. O. S. 93.

z) Skytte a. a. O. Th. II. St. 1. S. 31.

a) G. Jars a. e. a. O. S. 102.

b) Chronolog. Beskrivelse over Kongsberg Sölwerk. Kiöbenhav. 1782. 8.

c) G. Jars a. e. a. O. S. 95.

lich [d]), und immer gröser wurde, und zulezt im Jahre auf 32,000-33,000 Mark Silber stieg, die in natura nach Kopenhagen gehen [e]); wirklich belief sich schon 1716 die Ausbeute auf 60,000, 1717 auf 138,000, 1718 auf 90,000, 1719 auf 80,000 Reichsthaler; 1747 auf 29,921 Mark Silber, 1749 auf 19,228 Mark, und 1768 auf 35,313 Mark feines Silber oder 395,430 Reichstheiler und 17 Schillinge [f]): Auch wurde zu Kongsberg Kupfer, doch, wenigstens gegen den Schlus dieses Zeitalters, jährlich höchstens 100 Centner [g]), auch 1764 etwas Gold [h]), und 15 Meilen davon, und 25 von Christiania, nach Mitternacht zu seit 1757 Goldkies mit etwas gediegenem Golde gewonnen, der aber höchstens die Unkösten bezahlt.

In Schweden war besonders gegen den Schlus dieses Zeitalters, der Ertrag der Eisenwerke sehr gestiegen [i]); in den 20 Jahren von 1760-1779 betrug die Ausfuhr blos von Stangeneisen 6,682,136 Schiffspfunde, für welche 37,865,455 Reichsthaler, also nach einem Durchschnitte jährlich etwas über 1,800,000 Reichsthaler einkamen [k]); auserdem wurden in diesen zwan-

d) 1. Strömmer Kongl. Svensk. Vetensk. Academ. Handling. B. IV. för år 1743. Q. 2. 2. Sammlung von Natur- und Medicin- wie auch hiezu gehörigen Kunst- und Litteratur-Geschichten, so sich 1718 in den 3 Sommer-Monaten in Schlesien und andern Ländern begeben. Aug. Cl. IV. art. 16.

e) G. Jars a. e. a. O. S. 96. 116.

f) Chronolog. Beskrivelse ꝛc.

g) G. Jars a. e. a. O. S. 115. 116.

h) Calliander bei G. Jars a. e. a. O. S. 66.

i) G. Jars a. e. a. O. S. 93.

k) 1. E. Stockenström Tal om bergmänna näringens nytta

zwanzig Jahren von Band- und Bolzeneisen 185,496 Schiffspfunde, = 1,205,724 neuer schwedischer Reichsthaler, an Eisenplatten zu Salzpfannen 29,941 Schiffspfunde = 194,616 Reichsthalern, an Eisenplatten zu Dächern 54,270 Schiffspfunde = 542,700 Reichsthalern, an eisernen Kanonen und Kugeln 87,151 Schiffspfunde = 493,857 Reichsthalern, an eisernen Ankern 12,807 Schiffspfunde = 128,071 Reichsthalern, an eisernen Nägeln 47,487 Schiffspfunde = 403,647 Reichsthalern, an andern Eisenwaren 1,864 Schiffspfunde = 18,648 Reichsthalern, an Stahl 80,599 Schiffspfunde = 725,395 Reichsth., an Mößing 51,447 Schiffspf. = 2,572,376 Reichsth. an Kupferblech 12,414 Schiffspfunde = 620,727 Reichsthalern, an verarbeitetem Kupfer 436 Schiffspfunde = 32,744 Reichsthalern, an Gårkupfer 23,188 Schiffspfunde = 962,319 Reichsthalern, an gemünzten und ungemünzten Kupferplatten 1,912 Schiffspfunde = 86,071 Reichsthalern, an Schwefel und Vitriol 3,620 Schiffspfunde = 25,344 Reichsthalern, an Alaun 38,686 Schiffspfunde = 270,808 Reichsthalern, und an Blei 443 Schiffspfunde = 4,433 Reichsthalern [m]), also in allem an Metallen und Mineralien überhaupt beinahe für 46,152,962 Reichsthaler [n]) ausgeführt, von welchen (für Eisen und Kupfer) Gros-

nytta och skötsel. Stockholm. 1749. 8. auch eine andere 1767 über die schwedische Eisenwerke gehaltene Rede. 2. Svenska Samlingar. Wästerås. 8. St. II. 1764. nr I.

l) Historisches Portefeuille. 8. 1784. Eilftes Stück. Novemb. S. 532.

m) Ebendas. 1785. Zweites Stück. Febr. S. 181. 182.

n) auch Er. Tuneld berechnet Geographie öfver konungarike Sverige samt därundar hörande Länder. Stockh. 8.

Grosbritannien einen Theil bezahlte [o]): Schon in den Jahren 1745-1748 war die Ausfuhr an geschmiedetem Eisen sehr beträchtlich [p]): Zu der Zeit, da G. Jars Schweden besuchte, verfertigte das ganze Reich jährlich ungefähr 30,000 Centner Stahl, wovon Rusland 3000 abnahm [q]), und an Stabeisen 400,000 Schiffspfunde, wovon es 300-320,⅔ nach Holland und England, das übrige nach Spanien und Frankreich ausführte [r]); das Eisen von Oregrund kostete, bis es zu Schiffe gebracht war, jedes Schiffspfund 9 Reichsthaler zu 5 Livres [s]): Wermeland und Dahl hatten 48 hohe Eisenöfen [t]), welche zusammen jährlich 60,000-63,000 Schiffspfunde Guseisen liefern und 1758 65,611 lieferten [u]), und 105 Hammerwerke mit 196 Feuern, welche zusammen jährlich 76,551 Schiffspfunde Eisen liefern konnten [x]); der Taberg versah mit seinem Eisenerze mehrere Hütten [y]); die Eisengruben zu Dannemora gaben 270-280 Leuten, deren jeder täglich über 8 Ggr. verdienen kann, Arbeit, und versahen

8. B. I. D. 1. 1785. die Ausfuhr Schwedens an Metallen und Mineralien von 1761-1781. auf mehr als 46 Millonen Reichsthaler.

o) New Collect of voyages. B. VII. S. 60.

p) Svenska Samlingar St. VI 1766 nr. 6.

q) G. Jars voyages metallurgiques &c. B. I. S. 159.

r) Ebenders. a. e. a. O. S. 156.

s) Ebenders. a. e. a. O. S. 157.

t) Ebenders. a. e. a. O. S. 115.

u) Ebenders. a. e. a. O. S. 118.

x) Ebenders. a. e. a. O. S. 119.

y) 1. Ascanius Philosoph. Transact. B. XLIX. Th. 1. for the Year 1755. 2. Tilas Kongl. Svensk. Vetensk. Acad. Handling. B. XXI. för år 1760. Q. 1. 3. Leijell ebendas. a. e. a. O.

sahen 15 hohe Oefen in Roslagien [z]); Soderfors hatte einen hohen Ofen [a]), der alle Wochen 116–120 Schiffspfunde Guseisen lieferte [b]), und 5 Hammerwerke, von welchen zween Anker verfertigten [c]), die übrige mit zween Heerden wöchentlich 28–30 Schiffspfunde Stabeisen [d]), und jährlich nur 700–800 Schiffspfunde Stabeisen, alle zusammen aber 1000–1200 Schiffspfunde an Ankern, Hämmern und Ambosen lieferten [e]): Forsmark hatte zwo Hütten, jede mit zwei Feuern und einem Hammer [f]); auf jeder konnten 6 Leute wöchentlich 30 Liespfunde hämmern [g]), und beide zusammen, ohne beständig zu arbeiten, jährlich 2800 Schiffspfunde liefern [h]); zu Akerby und de Geer waren gleichfalls Hammerwerke [i]); zu Lofstedt 4, welche beständig giengen, und deren jedes wöchentlich 40, also jährlich bei 2000, alle zusammen 7000–8000 Schiffspfunde Stabeisen machten [k]): Osterby hatte zween hohe Oefen, und nebst andern Feuern 3 Hammerwerke, deren jedes ein Jahr in das andere gerechnet jährlich 1200–1300 Schiffspfunde Eisen lieferte [l]): In den Stakelbergischen Werken zwischen Ny- und Nar-

z) S. Jars a. e. a. O. S. 124.
a) Ebenders. a. e. a. O. S. 127.
b) Ebenders. a. e. a. O. S. 131.
c) Ebenders. a. e. a. O. S. 127.
d) Ebenders. a. e. a. O. S. 132.
e) Ebendas. a. e. a. O. S. 134.
f) Ebenders. a. e. a. O. S. 138.
g) Ebendas. a. e. a. O. S. 140.
h) Ebendas. a. e. a. O. S. 141.
i) Ebenders. a. e. a. O. S. 148.
k) Ebenders. a. e. a. O. S. 147.
l) Ebenders. a. e. a. O. S. 150.

Norkiöping wurden jährlich etwa 1800-2000 Schiffspfunde Eisen zu 12-24pfündigen Kanonen, zu Bomben und Kugeln gegossen [m]).

Auser diesen waren noch sehr viele andere Berg- und Hüttenwerke im Gange [n]), und König Adolph Friedrich erlies 1741 Bergpoliceigeseze [o]) und 1757 Verordnungen über das Abmessen des Grundes für die Bergwerke [p]); inzwischen hatte sich doch gegen die Mitte dieses Jahrhunderts von den meisten der Ertrag vermindert [q]): Am Neukupferberg in Nerike waren nach der Mitte die meiste Gruben unter Wasser [r]); die Gruben bei Garpenberg lieferten jährlich Erz zu etwa 200 Schiffspfunden Kupfer, und sezten nebst den Hütten 200 Menschen in Arbeit [s]); die Gruben zu Fahlun [t]) förderten ein Erz, das nur 2-2½ Pfund Kupfer aus dem Centner gab [u]), und gaben mit den Hütten zusammen 1200 Menschen Arbeit, ihr jährlicher Ertrag belief sich auf 4000-5000 [x]), zulezt auf 2200 Schiffs-

m) Ebenders. a. e. a. O. S. 154.

n) 1. J. C. D. Schreber in D. G. Schreber's neuer Sammlung ꝛc. Th. I. nr. 2. 2. A. F. Büsching Magazin für die neue Historie und Geographie. Hamburg. 8. Th. IV. S. 309 ꝛc. 3. Svenska Samlingar. St. VI. nr. V. 1.

o) G. Jars a. e. a. O. S. 403-408.

p) Ebenders. a. e. a. O. S. 409-416.

q) Er. Stockenström Tal om bergmänna &c.

r) G. Jars a. e. a. O. B. III. 2. S. 65.

s) Ebenders. a. e. a. O. S. 69.

t) Moräus praes. J. G. *Wallerius* de cuprifodina Fahlunensi. Upsal. 1762. 4.

u) G. Jars a. e. a. O. S. 53.

x) Ebenders. a. e. a. O. S. 58.

Schiffspfunde Kupfer [y]), welches zu Afvestad weiter verarbeitet wurde [z]).

Ein Theil Kupfer wurde schon damals zu Norkiöping in Ostgothland mit schlesischem, pohlnischem, ungarischem und limburgischem Galmei zu Mössing gemacht, und davon jährlich 800-1000 Schiffspfunde gewonnen [a]).

Auch das Bergwerk zu Ådelfors [b]), welches 1737 erschürft wurde, wurde anfangs nur auf Kupfer gebaut; 1738 entdeckte A. v. Swab, der nachher [c]) auch die beste Anleitung zu seiner Ausscheidung gab, gediegen Gold eingesprengt darinn; nun wurde die erste Goldgrube angelegt, bald darauf durch Benzelstierna die zwote, und die dritte (Hallehagen), 1739 die Gallongrube, 1740 die neue Krongrube und Adolph Friedrich, 1742 der Torneoschurf, 1744 Ekedal's Grube, 1747 Olaischurf, 1751 Stenborgsgrube, 1757 die neue Gallongrube, 1761 die zwote Stenborgsgrube, 1763 die neue Stenborgsgrube; 1764 fielen alle der Krone anheim, welche anfangs jährlich 5000, einige Zeit nachher 8000 Silberthaler darauf verwandte [d]).

Auch aus dem Silber des westlichen Silberberges zog man 1711 (aus dem Centner einen halben Dukaten) Gold, aus dem Silber des östlichen 1748 2-5 Du-

y) Ebenders. a. e. a. O. S. 61.

z) Ebenders. a. e. a. O. S. 58.

a) Ebenders. a. e. a. O. S. 69.

b) J. Colliander praes. J. G. *Wallerius* de aurifodina Adelfors. Upsal. 1764. 4.

c) Kongl. Svensk. Vetensk. Academ. Handling. B. XXII. för år 1761. Q. 1.

d) G. Jars a. e. a. O. B. II. S. 67-73.

Dukaten aus der Mark [e]): In Wermeland hatte man 1737 gediegen Silber in Thon gefunden [f]); aber gegen das Ende dieses Zeitalters waren die Gruben zu Hellefors sehr arm, und trugen jährlich nur 40-45 Mark Silbers [g]).

Besser stund es um die Gruben bei Sala [h]), nachdem sie der König der Stadt Sala geschenkt hatte [i]); 1691 wurden 2599 Mark Silber, 1692 3007, 1693 4172, 1694 4466, 1695 3649, 1696 3467, 1697 3080, 1698 3765, 1699 4246 [k]); 1700 3420 [l]), 1701 3376, 1702 3171, 1703 3021, 1704 2573, 1705 2417, 1706 1813, 1707 1511, 1708 2158, 1709 2022, 1710 2288, 1711 2550, 1712 2574, 1713 1654, 1714 1686, 1715 1223, 1716 2181, 1717 603, 1718 3055, 1719 2032, 1720 1264, 1721 1394, 1722 1495, 1723 1127, 1724 800, 1725 995, 1726 1017, 1727 523, 1728 1196, 1729 978, 1730 1247, 1731 1124, 1732 1092,

1733

e) Ebenders. a. e. a. O. S. 65.

f) Colling und Brandt Act. litter. et scient. Suec. B. IV. ann. 1738.

g) G. Jars a. e. a. O. S. 81.

h) 1. Celsius Act. litterar. Suec ann. MDCCXXIV. trim. 4. und Kongl. Svensk. Vetensk. Acad. Handl. B. II. för år 1741. Q. 2. 2. Wallenius Act. litter. Suec. Ann. MDCCXXVI. trim. 4.

i) G. Jars a. e. a. O. S. 82.

k) 1. A. A. Hülphers Kongl. Svensk. Vetensk. Acad. Handl. B. XXVIII. för år 1767. Q. 1. nr. 8. S. 67 rc. 2. C. W. Dohm a. a. O. B. V. S. 332.

l) so geben den Ertrag Hülphers und Dohm a. d. e. a. O. an; Canzler sezt ihn Memoir. du royaume de Suede. 4. B. II. S. 249. auf 900 Mark an.

1733 986, 1734 889, 1735 1019, 1736 1119, 1737 1344, 1738 1053, 1739 1224, 1740 1482, 1741 911, 1742 863, 1743 1582, 1744 1883, 1745 1645, 1746 1528, 1747 889, 1748 918, 1749 578, 1750 963 [m]), 1751 962 [n]), 1752 1229, 1753 1120, 1754 1315 [o]), 1755 1020 [p]), 1756 1055, 1757 1100, 1758 1222, 1759 986, 1760 844 [q]), 1761 1299 [r]), 1762 1[illegible]64, 1763 1186, 1764 1334 Mark Silber [s]); in den Jahren 1651-1700 210,127, von 1701-1750 77,060, und 1751-1764 15,942 oder in den Jahren 1651-1700 nach einem Durchschnitte jährlich 4202, in den Jahren von 1701-1750 1541, und in den Jahren 1751-1764 1139 Mark Silber [t]), und in den 216 Jahren von 1400-1764 zusammen 1,131,006 Mark Silber gewonnen [u]): Nachher, da die Gruben von Gewerken gebaut wurden, warfen sie 1766 und 1767 jährlich etwa 2000 Mark [x]), und nach Abzug aller Unkosten 5000 Livres ab [y]); um diese Zeit waren auch von den alten

m) Hülphers und Dohm a. d. e. a. O.

n) so geben Hülphers und Dohm a. d. e. a. O. den Ertrag an; Canzler a. e. a. O. aber auf 834 Mark 7½ Loth.

o) Hülphers und Dohm a. d. e. a. O.

p) so geben ihn Hülphers und Dohm a. d. e. a. O. Canzler a. e. a. O. aber nur zu 806 Mark 3 Loth an.

q) Hülphers und Dohm a. d. e. a. O.

r) nach Hülphers und Dohm a. d. e. a. O. nach Canzler a. e. a. O. nur 1199 Mark 11 Loth.

s) Hülphers und Dohm a. d. e. a. O.

t) Dohm a. e. a. O. S. 334.

u) Ebenders. und Hülphers a. d. e. a. O.

x) G. Jars a. e. a. O. S. 89.

y) Ebenders. a. e. a. O. S. 83.

alten Gruben nur zwo, die alte und die grose, im Bau [z]).

In Helsingeland baute H. Kolmeter bei Loos ein Koboltwerk [a]).

Auch in Lappland waren mehrere Berg- und Hüttenwerke im Gange [b]); aus den Kupfergruben zu Swappawari kam 1742 auch Gold [c]); auch im russischen Antheile Lapplands wurden unter der Kaiserin Anna Kupferbergwerke, und auf der Bäreninsel ein Silberbergwerk gebaut, welche aber bald wieder verlassen wurden [d]); beide übernahm 1739 der Bergdirector von Schönberg [e]), schon 1734 war Mimokow nach der leztern abgeschickt, um Silber- und Bleibergwerke anzulegen, welche ein Kaufmann aus Archangel, Prädunow, um das Jahr 1732 daselbst entdeckt hatte [f]).

Ueberhaupt kam im russischen Reiche erst in diesem Zeitalter das Berg- und Hüttenwesen in vollen Gang; unbedeutend war es freilich in Kurland, wo es sich auf ein Eisenwerk zu Angern einschränkte [g]), und selbst im

z) Ebenders. a. e. a. O. S. 86.

a) Er. v. Stockenström Tal om Bergmänna &c.

b) Ebenders. bei D. G. Schreber Th. VII. nr. IV.

c) G. Jars a. e. a. O. B. II. S. 65.

d) P. v. Haven nye og forbedrede Efterrätningar om det russiske Rige. Kiobenh. 8. Th. I. 1747. S. 283 ꝛc.

e) Tschulkov bei A. L. Schlözer Münz- Geld- und Bergwercks-Geschichte des Russischen Kaiserthums vom Jahr 1750 – 1789. Meist aus Urkunden beschrieben. Göttingen. 1791. 8. S. 191.

f) Ebenders. a. e. a. O. S. 113.

g) Supplementum III. curieuser und nutzbarer Anmerkungen

im nun russischen Antheile Finnlands, wo auser einem Kupferwerke um Kexholm nur einige Eisenwerke betrieben wurden [h]).

Schon vor Eintritt dieses Zeitalters wurde etwa 90 Werste von Moskau von einem Dänen (Marsellius), von dessen Sohn sein Antheil an einen Narischkin kam, und einem Holländer (Akema), dessen Antheil seine Nachkommen (Möller) noch besizen, eine reiche Eisengrube entdeckt, und die Erze verschmolzen, welche noch um die Mitte dieses Jahrhunderts (1747) nur für die eine Helfte jährlich gegen 25,000 Pud (zu 40 Pfunden, deren jedes 27½ Loth, oder 96 Solotnik = 58 Granen hält) Stangeneisen, und 30,000 Pud Guseisen einbrachten [i]).

Am Schlusse des leztverflossenen (1699 und 1700) und noch einmal zu Anfang dieses (1701) Jahrhunderts berief Kaiser Peter I., dem auch dieser Zweig der Staatswirthschaft sehr am Herzen lag, sächsische Bergleute [k]), errichtete 1719 ein Berg-Collegium [l]), und lies schon 1716, nachher 1720, 1722, 1723 und 1724 mehrere Verordnungen zur Einrichtung und Begünstigung des Berg- und Hüttenwesens ergehen [m]); Kaiser Peter II. erneuerte und bestätigte die Bergfreiheiten;

gen von Natur- und Kunst-Geschichten, durch eigene Erfahrung und aus vielerlei Correspondenz gesammlet von Joh. Kanold. Budissin. 1728. 4. art. 3.

h) B. Fr. Herrmann Beyträge zur Physik, Oekonomie, Mineralogie, Chemie, Technologie und Statistik besonders der russischen und angränzenden Länder. Berlin und Stettin. 8. Dritter Band. 1788. S. 335.

i) v. Haven a. a. O. B. I. S. 270-283.

k) Ebenders. a. e. a. O.

l) Tschulkow a. e. a. O. S. 115. 116.

m) Ebenders. a. e. a. O. S. 115-117.

heiten [n]); die Kaiserin Anna berief einen neuen sächsischen Bergdirector von Schönberg [o]), überlies gegen das Ende ihrer Regierung die Kronbergwerke Gewerkschaften, welche darüber mit dem General-Berg-Directorium Verträge schliesen musten, und erlies 1739 eine neue Bergverordnung in das Reich [p]); die Kaiserin Elisabeth stellte aber 1741 das Berg-Collegium, so wie es unter Peter I. gewesen war, wieder her [q]).

Im europäischen Theile des russischen Reiches schränkte sich inzwischen der gröste Theil des Berg- und Hüttenwesens auch noch jezt vornemlich auf Eisenwerke ein, welche z. B. in der Statthalterschaft Tula [r]), in der Statthalterschaft Orel zu Elez [s]) und am Brjänsk [t]), in der Statthalterschaft Riäsen an den Bächen Istim, Kirsa und Neploche [u]), in der Statthalterschaft Tambow bei Lipezkoi [x]), in Selo Rudni an der Medwediza [y]), und in der Statthalterschaft Olonez, wo sie 1714 unter der Aufsicht des General-Lieut. Hennin die Flotte mit guten Kanonen, Gewehr und

n) Ebenders. a. e. a. O. S. 117-119.

o) v. Haven a. a. O. S. 283.

p) Tschulkow a. e. a. O. S. 119-121.

q) Ebenders. a. e. a. O. S. 127.

r) Szujew Beschreibung seiner Reise von S. Petersburg, nach Cherson 1781 und 1782. aus dem Russischen übersezt. Dresden und Leipzig. B. I. 1789. S. 44. 45. 72.

s) Ebenders. a. e. a. O. S. 86.

t) Ebenders. a. e. a. O. S. 90.

u) J. P. Falck Beyträge zur topographischen Kenntniß des russischen Reichs. S. Petersburg. 4. B. I. 1785. S. 61.

x) Ebenders. a. e. a. O. S. 68.

y) Ebenders. a. e. a. O. S. 71.

und anderem Kriegsgeräthe versahen, und in der Folge noch Stahl, Drat, Blech, Anker, Nägel u. d. verarbeiteten [z]), betrieben wurden; allein in eben dieser Statthalterschaft hatte schon zu Anfange dieses Jahrhunderts der Erzprobirer Bläher Kupfererze entdekt, welche 30-40-50-60 Pfunde Kupfer aus dem Centner gaben, auch etwas Gold hielten, und daher gefördert und in einer darneben angelegten Hütte verschmolzen wurden [a]); in eben diesen Gebirgen hatte 1739 auf der Halbinsel Wojaz ein Bauer Imanof einen zu Tage ausbeissenden Gang entdeckt, der zu oberst Eisenglanz und Kupferkiesnieren in Quarz, etwas tiefer abwechselnd mit bleichem und gelbem Kiese Lasur, und, auch in Quarz, zuweilen in Spat ab und zu Nieren, eines von Silbergehalt bleichen Goldes, zuweilen von einigen Marken zeigte; diese Grube wurde von 1744-1768 ordentlich gebaut [b]), und lieferte in diesem Zeitraum 57 Pfunde Gold [c]).

Auch waren am Lossosicha auser zwo andern und einem Pochwerke die Petrofskische Kupferhütte [d]), am Onega die Konzoserskische Hütte, welche die Erze der benachbarten Kupfergruben verschmolz [e]), und auf der Insel Klimentskoi die Foymagubsche Grube, aus welcher schon im leztverflossenen Jahrhundert in einer Tiefe von

z) v. Haven a. e. a. O. S. 278.

a) Ebenders. a. e. a. O. S. 277.

b) P. S. Pallas neue nordische Beyträge. B. I. S. 141. 142.

c) B. Fr. Hermann statistische Schilderung von Rußland. S. 317.

d) Laxmann bei P. S. Pallas a. e. a. O. B. III. S. 167.

e) Ebenders. a. e. a. O. S. 168.

von 60 Faden mit Feuersezen derbes graulichtes Kupferglas gewonnen wurde [f]), im Gange.

Aber die Entdeckung und Nuzung der grösten Reichthümer dieser Art war diesem Zeitalter in Sibirien oder dem nach Morgen gelegenen Theile dieses ungeheuren Reichs vorbehalten: Auser den vielen einfachen und einzelnen Oefen, worinn, vornemlich Tataren, aus ihren Erzen Eisen schmolzen [g]), war das Berg- und Hüttenwesen hauptsächlich an den beiden grosen Gebirgsketten Ural und Altai in vollem Gange.

Die Krone selbst hatte erstlich am Blagodat, der fast ganz aus treflichem Eisenstein besteht [h]), in der Katharinenburgischen Berghauptmannschaft, Eisenwerke, die schon von den Wogulen betrieben, aber erst 1735 von ihnen angezeigt wurden [i]); in diesem Jahre wurde die Kußwinskische Hütte angelegt [k]), welche 1739 dem Generaldirector v. Schönberg überlassen, 1742 aber von der Krone zurückgenommen [l]), 1754 nach einem vortheilhaften Vertrag (mit den übrigen Blagodatschen Hütten) an Pet. Schuwalow überlassen, nach dessen Tode aber (1762) wieder von der Krone in Besiz genommen [l]) wurde, 1766 416,992 Pude Roh-

f) Ebenders. a. e. a. O. S. 169.

g) 1. J. G. Gmelin Reise durch Sibirien von dem Jahr 1733 bis 1743. Göttingen. 8. Th. I. 1751. S. 281-283. 294. 319. 320. 2. B. Fr. Hermann Beyträge zur Physik rc. B. I. S. 61.

h) J. G. Gmelin a. e. a. O. Th. IV. 1752. S. 419.

i) B. Fr. J. Hermann Versuch einer mineralogischen Beschreibung des uralischen Erzgebürges. Berlin und Stettin. 8. Erster Band. 1789. S. 239.

k) Ebenders. a. e. a. O. S. 242.

l) Tschulkow a. a. O. S. 127. 128.

Roheisen lieferte [m]); auf der Hütte Werchneturinsk wurden 1766 56,872 Pud Roheisen, und beinahe 13,023 Sorteneisen [o]); auf der 1743 angelegten [p]) Hütte Barätschinsk 121,590 Pud Roheisen, und 26,647 Stabeisen [q]), auf der 1755 errichteten [r]) Hütte [s]) Serebrjänsk 99,807 Pud allerlei Stabeisen [t]), auf der 1759 erbauten Hütte [u]) Wotkinsk 134,475, und auf der Hütte Ischeschsk 100,105 Pud Stabeisen [x]) gewonnen, auch 1766 noch die Hütte Nischneturinsk aufgerichtet [y]): auf allen damals am Blagodat angelegten Hütten, welche der Krone 18,580 Rubel eingetragen hatten, wurden 1751 54,596, 1753 95,651, 1759 200,000, und zulezt noch unter Schuwalow im Jahre 1766 400,000 Pud Eisen gewonnen [z]): Zu Katharinenburg selbst hatte der General v. Hennin eine Eisenhütte angelegt [a]), welche bis 1735 daselbst im Gange war [b]); so wie noch mehrere Hammerwerke und Eisenfabriken, die noch daselbst beste-

m) J. G. Gmelin a. e. a. O. S. 419.

n) B. Fr. J. Hermann a. e. a. O. S. 243.

o) Ebenders. a. e. a. O. S. 247.

p) Ebenders. a. e. a. O. S. 248.

q) Ebenders. a. e. a. O. S. 249.

r) Ebenders. a. e. a. O. S. 251.

s) J. P. Falck a. a. O. B. I. S. 211.

t) B. Fr. J. Hermann a. e. a. O. S. 252.

u) Ebenders. a. e. a. O.

x) Ebenders. a. e. a. O. S. 253.

y) Ebenders. a. e. a. O. S. 249.

z) Tschulkow a. a. O. S. 127. 128.

a) v. Haven a. a. O.

b) J. G. Gmelin a. e. a. O. S. 388.

bestehen [c]); auch sind in der Nähe dieser Stadt 1763 das Hammerwerk Pyschminsk [d]), und schon 1700 das Hüttenwerk Kamensk [e]) angelegt worden.

Noch weit zahlreicher sind die Eisenwerke, welche Privatleuten, und unter diesen diejenige, welche dem Hause Demidov zugehören; ein reicher Eigenthümer Nik. Demidov erhielt von der Krone das von ihr 1701 angelegte Eisenwerk Newjansk [f]), von ihm erbte es sein Sohn Akimfi Demidow, der noch viele andere grosentheils seinen Nachkommen verbliebene Eisen- und Kupferwerke anlegte, und als der Vater des uralischen Berg- und Hüttenwesens angesehen werden kann [g]): Unter den Eisenwerken gehören das weitläuftige Hüttenwerk Nischnetagilsk, das seine Erze aus dem schon 1702 von den Wogulen entdeckten, aber erst seit 1721 ordentlich gebauten reichen Magnetberge bekommt [h]), seit 1725 im Gange ist [i]), und z. B. in dem einen Jahre 1766 392,026 Pude Roheisen, und 63,554 Pude allerhand geschmiedeten Eisens lieferte [k]), das

c) 1. Ebenders. a. e. a. O. S. 388-390. 2. B. Fr. J. Hermann a. e. a. O. S. 275-278. 3. Falck a. e. a. O. S. 238.

d) 1. B. Fr. J. Hermann a. e. a. O. S. 278. 2. Falck a. e. a. O. S. 239.

e) 1. B. Fr. J. Hermann a. e. a. O. S. 294. 2. Falck a. e. a. O.

f) J. G. Gmelin a. e. a. O. S. 400.

g) Tschulkow a. e. a. O. S. 154.

h) B. Fr. J. Hermann a. e. a. O. S. 305. 306.

i) 1. J. G. Gmelin a. e. a. O. S. 411. 2. B. Fr. Hermann Beytr. zur Physik rc. B. II. S. 85.

k) B. Fr. J. Hermann a. e. a. O. S. 321.

das 1726 [l]) angelegte Hüttenwerk Tschornoistotschinsk, welches 1766 beinahe 63,672 Pud Sorteneisen lieferte [m]), das zu gleicher Zeit angelegte Hüttenwerk Laisk, welches 1766 beinahe 19,405½ Pud allerlei Stangeneisen [n]), das 1760 erbaute Hüttenwerk Werchnesaldinsk [o]), und das 1759 errichtete Hüttenwerk Nischnesaldinsk, welches 1766 über 79,212 Pud allerlei Sorteneisen lieferte [p]), dem Staatsrath Nik. Akimf. Demidow; die Hüttenwerke Newdinsk, welches 1734 angelegt wurde [q]), und 1766 an Roheisen 127,796, an Sorteneisen 57,034 Pud [r]), Bisersk, welches erst 1766 errichtet wurde, und schon 1766 25,382 Pud Sorteneisen [s]), und Roschestwensk (in der permischen Berghauptmannschaft) welches 1740 angelegt wurde [t]), und 1766 29,255 Pud Stabeisen lieferte [u]), dem Bergcollegienrath Pet. Demidow; die Hüttenwerke Utkinsk, welches 1729 angelegt wurde, und 1766 an Roheisen 121,145, und an Sorteneisen 38,484 Pud [x]), und (in der permischen Berghauptmannschaft) das erst 1767 erbaute Hüttenwerk Kambarsk [y]), welches aus Roheisen von Utkinsk jährlich 16,000-

l) nach B. Fr. J. Hermann a. e. a. O. S. 321. nach J. G. Gmelin a. e. a. O. S. 435. 1737.

m) B. Fr. J. Hermann a. e. a. O. S. 322.

n) Ebenders. a. e. a. O.

o) Ebenders. a. a. O. S. 323.

p) Ebenders. a. a. O. S. 324.

q) Falck a. a. O. B. I. S. 210.

r) B. Fr. J. Hermann a. e. a. O. S. 346-349.

s) Ebenders. a. e. a. O. S. 350.

t) Falck a. e. a. O. S. 209.

u) B. Fr. J. Hermann a. e. a. O. S. 387.

x) Ebenders. a. e. a. O. S. 350-352.

16,000-30,000 Pud Stangeneisen fertigt [z]), das 1730 errichtete Hammerwerk Tissofsk [a]), welches 1766 4673 Pud Stabeisen lieferte [b]), und zwei andere Sukſunsk [c]) und Aſchapsk [d]) dem Bergcollegienrath Alexander Demidow; die Hüttenwerke [e]) Kaslinsk, welches 1746 erbaut wurde, und 1766 an Roheisen 95,723, und an Sorteneisen 67,494 Pud lieferte [f]), Werchnei- und Nischnekyschtimsk, welches 1757 erbaut wurde, und 1766 an Roheisen 220,627, und an Sorteneisen 108,577 Pud lieferte [g]), dem H. Nikit. v. Demidow; die Hüttenwerke [h]) Nischneserginsk, welches 1743 angelegt wurde, und 1766 an Roheisen 188,144, und an Sorteneisen 83,872 Pud lieferte [i]) und Werchneserginsk, welches 1742 erbaut wurde, und 1766 44,053 Pud Sorteneisen lieferte [k]), dem H. Iw. v. Demidow, und (in der orenburgischen Berghauptmannschaft) die Hüttenwerke Werchneabſänsk, welches 1755, und Nischneabſänsk, welches 1756 angelegt wurde, und nebst dem ersten 1766 an Roheisen 155,423 und an Sorteneisen 131,519 Pud ge-

y) Ebenders. a. e. a. O. S. 386.
z) P. S. Pallas Reisen rc. III. S. 475.
a) Falck a. e. a. O. S. 212.
b) B. Fr. J. Hermann a. e. a. O. S. 385. 386.
c) Ebenders. a. e. a. O. S. 384. und Falck a. e. a. O.
d) B. Fr. J. Hermann a. e. a. O. S. 385.
e) Falck a. e. a. O. 239. 240.
f) B. Fr. J. Hermann a. e. a. O. S. 352-354.
g) Ebenders. a. a. O. S. 354-357.
h) Falck a. a. O. B. I. S. 197.
i) B. Fr. J. Hermann a. e. a. O. S. 357. 358.
k) Falck a. a. O. B. I. S. 40.
l) B. Fr. J. Hermann a. e. a. O. S. 359.

gewan, nebst den beiden Hüttenwerken Kaginsk und Usänsk dem H. Ewdakim v. Demidow [m]); Auser ihnen hatte der Collegienassessor Sawa Jakoblef das ursprunglich diesem Hause zugehörige Hüttenwerk Newjansk, das schon 1699 errichtet, also das älteste in Sibirien ist [n]), und aus 100 Pud seiner Erze 60 Pud Roheisen [o]), und 1766 an diesem allein 133,563 Pud, und an Sorteneisen über 57,116½ Pud gewann, so wie mehrere der folgenden, hauptsächlich von dieser Familie, theils von der Krone käuflich, und noch die Hüttenwerke Werchneisetsk [p]), das 1726, auf Kosten der Krone erbaut wurde, und 1766 an Roheisen 113,962, und an Stabeisen 71,134½ [q]), sonst an Stangeneisen 120,000 - 130,000 [r]) Pud lieferte, Utkinsk [s]), das 1729 angelegt wurde, 1766 11,586 Pud Roheisen abwarf [s]), Sylvinsk, das 1730 erbaut wurde [t]), und 1766 44,013 Pud Sorteneisen gewann [u]), Byngofsk, das schon 1718 angieng [x]), und 1766 99,711½ Pud Sorteneisen lieferte [y]), Schuralinsk, welches schon 1716 anfieng [z]), und 1716 an Sorteneisen 18,695 Pud verarbeitete [a]), Werchnetagilsk,

m) Ebenders. Beschr. des Ural. Erzgeb. S. 410. 411.
n) Ebenders. Beytr. zur Physik rc. B. II. S. 80.
o) Ebenders. Beschr. des ural.. Erzgeb. S. 329.
p) J. P. Falck a. e. a. O. S. 237.
q) B. Fr. J. Hermann a. e. a. O. S. 330. 331.
r) J. P. Falck a. e. a. O. S. 237.
s) Ebenders. a. e. a. O. S. 210. 211.
t) B. Fr. J. Hermann a. e. a. O. S. 330. 331.
u) 1. J. P. Falck a. e. a. O. S. 212. 2. B. Fr. J. Hermann a. e. a. O. S. 332. 333.
x) J. G. Gmelin a. e. a. O. S. 444.
y) B. Fr. J. Hermann a. e. a. O. S. 333.
z) J. G. Gmelin a. e. a. O. S. 443.
a) B. Fr. J. Hermann a. e. a. O. S. 334.

gilsk, das eben so alt ist [b]), und 1766 an Roheisen 119,322, und an Sorteneisen 40,765 Pud lieferte [c]), Werchneiwinsk, welches erst 1767 angelegt wurde [d]), Schaitansk [e]), welches 1727 erbaut wurde, und 1766 10,834½ Pud Sorteneisen lieferte [f]), Alapaefsk, welches 1704 erbaut wurde [g]), sonst der Krone zugehörte [h]), und 1766 an Roheisen 122,946 Pud an Sorteneisen 12,945 Pud lieferte [i]), Nischnesinätschichinsk [k]), das 1736 erbaut wurde, und 1766 39,428 Pud Sorteneisen verarbeitete [l]), Werchnesinätschichinsk, welches erst 1769 erbaut wurde [m]), Wischnesusansk [n]), das erst 1737 erbaut wurde, und 1766 17,517 Pud Sorteneisen ablieferte [o]), und Werchne Susansk, das 1756 angieng, und 1766 17,420 Pud Sorteneisen abwarf [p]) im Besiz; der durch seine Schicksale und seine ungemeine Thätigkeit berühmte [q]) Rath Al. Turtschaninof das von der Krone 1759 erkaufte,

1733

b) 1. Ebenders. a. e. a. O. 2. J. G. Gmelin a. e. a. O. S. 442.

c) B. Fr. J. Hermann a. e. a. O. S. 335.

d) Ebenders. a. e. a. O. S. 335.

e) Falck a. e. a. O. S. 40. 211.

f) B. Fr. J. Hermann a. e. a. O. S. 337.

g) Ebenders. a. e. a. O. S. 338.

h) J. G. Gmelin a. e. a. O. S. 453.

i) B. Fr. J. Hermann a. e. a. O.

k) J. G. Gmelin a. e. a. O. S. 462.

l) B. Fr. J. Hermann a. e. a. O. S. 339.

m) Ebenders. a. e. a. O.

n) J. G. Gmelin a. e. a. O. S. 452. 453.

o) B. Fr. J. Hermann a. e. a. O. S. 340.

p) Ebenders. a. e. a. O.

q) Ebenders. a. e. a. O. B. II. S. 56.

1733 auf ihre Rechnung vom General v. Hennin angelegte [r]) Hüttenwerk Sisarsk [s]), welches 1766 an Roheisen 84,838, und an Sorteneisen 52,100 [t]), das Hammerwerk Sewersk, das 1739 [u]) anfieng, und 1766 38,854 Pud Sorteneisen lieferte [x]), und den hohen Ofen zu Polefsk, welcher in eben diesem Jahre 78,383 Pud Roheisen lieferte [y]); der Hüttenherr Max. Pochadjäschnin, die Hüttenwerke Peterpawlofsk, welches 1758 angelegt wurde, und 1766 an Roheisen 49,325, und an Sorteneisen 1371 Pud lieferte [z]), und Nikolapawdinsk, welches 1760 erbaut wurde, und 1766 an Roheisen 11,193, und an Sorteneisen 11,911 Pud lieferte [a]); der Graf von Stroganof das Hüttenwerk Bilimbarfsk [b]), das 1733 angelegt wurde, aus mehreren Gruben mit Erz versehen wird, und 1766 nur an Roheisen 128,277 Pud lieferte [c]), die mit einem Kupferwerk verknüpfte Eisenhütte Tschernask [d]), und (in der permischen Berghauptmannschaft) die Hammerwerke, welche das Roheisen dieser Hütte verarbeiten, Damriensk, welches 1757 erbaut wurde, und 1766 24,536 Pud Sorteneisen lieferte [e]), und Ot-

r) J. G. Gmelin a. e. a. O. B. I. S. 118.

s) Falck a. e. a. O. S. 25. 238.

t) B. Fr. J. Herrmann S. 340-344.

u) 1759. Falck a. a. O. B. II. S. 210.

x) B. Fr. J. Hermann a. e. a. O. S. 344.

y) Ebenders. a. e, a. O. S. 344-346.

z) Ebenders. a. e. a. O. S. 359. 360.

a) Ebenders. a. e. a. O. S. 360. 361.

b) Falck a. e. a. O. S. 40. 210.

c) B. Fr. J. Hermann a. e. a. O. S. 361-366.

d) Falck a. e. a. O. S. 207.

e) B. Fr. J. Hermann a. e. a. O. S. 372. 373.

Otschersk [f]), das 1759 errichtet wurde und 1766 64,674 Pud Stabeisen lieferte [g]); der Hüttenherr Serg. Schiraef die Hütte Nischneschaitansk, welche 1733 angelegt wurde [h]), und mit der 1759 [i]) angelegten Hütte Werchneschaitansk zusamen 1766 32,263 Pud Stabeisen erzeugte [k]); der Hüttenherr Iwan Massalof, die Hütte Ufaleefsk, welche 1761 erbaut wurde [l]), und 1766 an Roheisen 28,286, und an Stabeisen 13,772 Pud, so wie überhaupt in guten Jahren über 12,000 Rubel reinen Gewinst abwarf [m]); der Hüttenherr Jak. Petrof die Hütte Nasepetrofsk [n]), welche 1747 angelegt wurde, und 1766 an Roheisen 24,225, an Sorteneisen 17,920 Pud gewann [o]); (in der permischen Berghauptmannschaft) der Ritter von Wsewolodskoi das Hüttenwerk Pöschefsk, welches 1754 angefangen wurde [p]); der Fürst Mich. von Galizin das Hüttenwerk Nitwinsk, welches 1758 erbaut wurde, und 1766 an Stangeneisen 19,761 Pud verarbeitete [q]), und in Gemeinschaft mit dem Fürst. Bor. von Schachofskoi und der Bar. von Stroganof das Hüttenwerk Kusealexandrofsk, welches

f) Falck a. a. O. B. I. S. 209.

g) B. Fr. J. Hermann a. e. a. O. S. 373. 374.

h) Ebenders. a. e. a. O. S. 367. und Falck a. e. a. O. S. 210.

i) 1760. Falck a. e. a. O.

k) B. Fr. J. Hermann a. e. a. O. S. 367. 368.

l) Falck a. e. a. O. S. 197.

m) B. Fr. J. Hermann a. e. a. O. S. 368-370.

n) Falck a. e. a. O.

o) B. Fr. J. Hermann a. e. a. O. S. 370. 371.

p) Ebenders. a. e. a. O. S. 374.

q) Ebenders. a. e. a. O. S. 375. 376.

ches 1751 angelegt wurde [r]), aus zahlreichen Gruben mit Erz versehen wird, und 1766 an Roheisen 44,379, an Sorteneisen 6247 Pud lieferte [s]); der Fürst von Schachofskoi das Hammerwerk Jugokamsk, welches 1746 angelegt wurde [t]), das Roheisen der so eben erwähnten Hütte verfrischte und 1766 an Stangeneisen 16,926 Pud gewann [u]); der Bar. v. Stroganof das Hüttenwerk Künofsk [x]), das 1762 erbaut wurde, aus mehreren Gruben mit Erz versehen wird, und 1766 an Roheisen 60,381, und an Sorteneisen 37,570 Pud lieferte [y]); der Koll. R. Iw. von Lasaref das 1761 angelegte Hüttenwerk Tschermask, das 40-42 Pfunde Roheisen aus dem Centner liefernde Erze verschmölz [z]); der Handlungsges. Dir. Iw. Ossokin die Hüttenwerke Irginsk, das 1730 [a]) erbaut wurde, und 1766 an Roheisen 38,384, an Sorteneisen 14,025 Pud abwarf [b]), Saraninsk, welches 1759 errichtet wurde, und 1766 an Stabeisen 16,457 Pud lieferte [c]), und in der kasanischen Berghauptmannschaft die Hüttenwerke Pudenesk, welches 1759 erbaut wurde, und 1766 an Roheisen 9802, an Sorteneisen 6358 Pud lieferte [d]), und Ludensk, welches 1759 angelegt

r) Falck a. e. a. O. S. 212.

s) B. Fr. J. Hermann a. e. a. S. 378-381.

t) Falck a. a. O. B. I. S. 209.

u) B. Fr. J. Hermann a. e. a. O. S. 377.

x) Falck a. e. a. O. S. 212.

y) B. Fr. J. Hermann a. e. a. O. S. 381-383.

z) Ebenders. a. e. a. O. S. 387. 388.

a) 1729. Falck a. e. a. O. S. 212.

b) B. Fr. J. Hermann a. e. a. O. S. 389-392.

c) Ebenders. a. e. a. O. S. 392.

d) Ebenders. a. e. a. O. S. 393.

gelegt wurde [e]), und in Gemeinschaft mit dem Ass. von Miásnikof (in der orenburgischen Berghauptmannschaft) die Hüttenwerke Katauiwanofsk, welches 1757 erbaut wurde [f]), und 1766 an Roheisen 179,062, und an Stabeisen 83,469 Pud aufbrachte [g]), Jurjusensk [h]) und [i]) Ustkatafsk, welches 1758 anfieng, und 1766 an Roheisen 119,666, an Stabeisen 28,045 Pud erzeugte [k]), Symsk [l]), welches 1759 anfieng und 1766 63,317 Pud Sorteneisen lieferte [m]), und Beloretzk, welches 1762 erbaut wurde [n]); der Hüttenherr Ant. Massalof (in der kasanischen Berghauptmannschaft) die Hammerwerke Schurminsk, welches 1731 anfieng [o]) und 1766 879 Pud Stabeisen aufbrachte, und Buinsk, welches erst 1768 angelegt wurde [p]); der Hüttenherr Pet. Kraßilnikof (in der orenburgischen Berghauptmannschaft) die Hütte Ildiansk, welche erst 1766 errichtet wurde [q]), und der Hüttenherr Larion Luginin die Hüttenwerke Slatoufsk, welches 1760 erbaut wurde [r]), und 1766 an

Sor-

e) Ebenders. a. e. a. O. S. 394.

f) Falck a. e. a. O. S. 198.

g) B. Fr. J. Hermann a. e. a. O. S. 402-405.

h) Falck a. e. a. O.

i) Ebenders. a. e. a. O.

k) B. Fr. J. Hermann a. e. a. O. S. 406. 407.

l) Falck a. e. a. O.

m) B. Fr. J. Hermann a. e. a. O. S. 408. 409.

n) Ebenders. a. e. a. O. S. 409.

o) Falck a. a. O. B. I. S. 161.

p) B. Fr. J. Hermann a. e. a. O. S. 394.

q) Ebenders. a. e. a. O. S. 395.

r) Falck a. e. a. O. S. 198.

Sorteneisen 1913 Pud erzeugte [s]), und Troizkoisat-kensk [t]), welches 1758 angelegt wurde, und 1766 an Roheisen 104,219 und an (vorzüglichem) Stangeneisen 63,258 Pud gewann [u]); die ganze Erzeugnis der uralischen Eisenhütten belief sich 1766 auf 3,457,791 Pud 5 Pfunde Roheisen, und 2,371,350½ Pud Stab- und Sorteneisen [x]).

Eben so zahlreich waren in diesem Zeitalter am Ural die Kupferwerke, vornemlich wurden sie es unter der Regierung Peters II. [y]): In der Katharinenburgischen Berghauptmannschaft besas seit 1759 der Rath Al. Turtschaninof das Hüttenwerk Polefskoi, das 1724 und 1725 [z]) vom General v. Henin angelegt wurde [a]), jährlich 600,000-700,000 Pud Erze verschmolz [b]), und z. B. 1766 18,681 Pud Garkupfer gewann [c]); der Hüttenherr Max. Pochadjäschin die Hütte Peterpawlofsk, welche 1758 ihren Anfang nahm, aber erst 1764 in Gang kam, die ihren Reichthum von ergiebigem auch Silber haltendem Erze an der Turja gräbt, und schon 1766 13,682¼ Pud Garkupfer lieferte [d]); der Ritt. Nik. Ak. Demidov zu Nischnetagilsk eine Glocken-

s) B. Fr. J. Hermann a. e. a. O. S. 395-397.

t) Falck a. e. a. O.

u) B. Fr. J. Hermann a. e. a. O. S. 398-402.

x) Ebenders. Beyträge zur Physik rc. B. I. S. 259. Productionstabelle.

y) Tschulkov a. a. O. S. 117.

z) 1727. Falck a. a. O. B. I. S. 209.

a) 1. B. Fr. J. Hermann a. e. a. O. B. II. S. 68. 2. J. G. Gmelin a. e. a. O. I. S. 115-117.

b) B. Fr. J. Hermann a. e. a. O. S. 75.

c) Ebenders. a. e. a. O. S. 80.

d) Ebenders. a. e. a. O. S. 81-94.

Glockengieserei [e]), und zu Wuisk eine Kupferhütte [f]), welche 1725 angelegt wurde [g]), aber bald eingieng [h]); der Collegienaß. S. Jakoblef zu Byngofsk eine [i]) Kupfer- und [k]) Mössinghütte, welche aber nun kalt stehen [l]), und eine andere Kupferhütte zu Alapaefsk [m]), die nun auch eingegangen ist [n]), auch zu Uisk [n*]), und die Krone zu Kuschwinsk [o]), und Turinsk [p]) Kupfergruben und Kupferhütten; diese lezte Hütte, so wie diejenige zu Poleva mit 9 Krummöfen, eine dritte mit 8 Oefen bei dem Kloster Pisikov im Permischen, und eine vierte mit 4 Oefen auch am Kamaflusse, aber im Kungurischen, hatte der Generallieut. v. Hennin angelegte, und um die Jahre 1726 und 1727 auser einer grosen Menge Blech, Stahldrat, Stahl und andere Eisen- und Kupferwaren, auch 140,000 - 150,000 Pud Stabeisen, auf denselbigen 9000 - 10,000 Pud Kupfer gewonnen [q]), und 1729 hatte man aus den Bergwerken bei Ka-

e) J. G. Gmelin a. e. a. O. B. IV. S. 411. 412.
f) Ebenders. a. e. a. O. S. 415.
g) B. Fr. J. Hermann a. e. a. O. B. I. S. 321.
h) J. G. Gmelin a. e. a. O.
i) B. Fr. J. Hermann a. e. a. O. B. I. S. 333.
k) 1. Ebenders. a. e. a. O. 2. J. G. Gmelin a. e. a. O. S. 444. 445.
l) B. Fr. J. Hermann a. e. a. O.
m) J. G. Gmelin a. e. a. O. S. 455 - 461.
n) B. Fr. J. Hermann S. 338.
n*) Falck a. a. O. B. I. S. 213.
o) 1. J. G. Gmelin a. e. a. O. S. 420 - 429. 2. B. Fr. J. Hermann a. e. a. O. S. 240 - 242.
p) J. G. Gmelin a. e. a. O. S. 429 - 432.
q) P. v. Haven a. a. O.

Katharinenburg, deren Erze 40 Pfund Kupfer von 100 gaben, bereits 15,000 Pud Kupfer erhalten [r]).

In der Permischen Berghauptmannschaft betrieb die Krone die schon 1723 zu Perm angelegte Hütte [s]), die Kupferhütten Werchne- und Nischnejugofsk [t]), welche 1735 und 1740 erbaut wurden, und nebst dem 1760 errichteten [u]) Hüttenwerke Anninsk, welches, wie sie, von 1759-1770 dem Grafen Iw. Greg. Tschernischef überlassen war, 1766 39,629 Pud Garkupfer lieferten [x]), und die Hütten Jagoschichinsk, Matawilichins [y]), Piskorsk [z]), und [a]) Wisinsk, welche 1723 [b]) angelegt, und 1760 dem Grafen von Woronzow überlassen wurden, und zusammen 1766 18,622 Pud Garkupfer lieferten [c]); der Gr. v. Stroganof die Hütte Damriansk [d]); der Ritt. v. Wsewolodskoi die Hütte Paschefsk [e]); der Fürst von Galizin die Hütte Nitwinsk [f]), welche 1766 beinahe 1707¼

r) Weber verändertes Rußland. Th. III. S. 169.

s) Falck a. a. O. B. I. S. 209.

t) Ebenders. a. e. a. O. S. 214.

u) Ebenders. a. e. a. O.

x) B. Fr. J. Hermann a. e. a. O. B. II. S. 1-17.

y) Falck a. a. O. B. I. S. 209. welche Hütte sonst jährlich 15,000 Pud Garkupfer aufbrachte. S. 77.

z) J. G. Gmelin a. e. a. O. S. 540-545. uud Falck a. e. a. O. S. 207.

a) Falck a. e. a. O.

b) Motowilichinsk 1736. B. Fr. J. Hermann a. e. a. O. S. 18. Wisinsk 1735. Ebenders. a. e. a. O. S. 23.

c) Ebenders. a. e. a. O. S. 17-23.

d) Ebenders. a. e. a. O. S. 24. 25. und Falck a. e. a. O.

e) B. Fr. J. Hermann a. e. a. O. S. 25. und B. I. S. 374.

f) Falck a. e. a. O.

1707¼ Pud Garkupfer erzeugte [g]); der Fürst von Schachowskoi die Hütte Jugokamsk [h]); der Coll. R. Iw. v. Lasaref die erst 1756 erbaute Hütte Chochlofsk [i]); der Coll. Ass. S. Jakoblef die 1749 angelegte Hütte Uinsk, und die 1760 errichtete [k]) Hütte Schermaitsk, welche 1766 zusammen 3390 Pud Garkupfer lieferten [l]); der Coll. R. Al. v. Demidov das mit einem Mössingwerke und Glockengieserei versehene Hüttenwerk Suksunsk, das 1729 [m]) angelegt wurde, sonst jährlich 70,000 - 100,000 Pud Erz verschmolz [n]), aber 1766 mit dem 1736 angelegten Kupferwerke Bymowsk [o]), und der Hütte Aschapsk, welche 1744 erbaut wurde [p]), und sonst jährlich aus 150,000 Pud Erz 3000 Pud Kupfer erzeugte [q]), zusammen nicht ganz 16,193 Pud Kupfer lieferte [r]), und die nun eingegangene Hütte Schakwinsk [s]); der Dir. Iw. Ossokin, die 1732 [t]) erbaute Hütte, Jugowsk [u]), welche

g) Ebenders. a. e. a. O. B. II. S. 26.

h) Ebenders. a. e. a. O. S. 27. 28. und B. I. S. 377.

i) Ebenders. a. e. a. O. B. II. S. 26. 27. und Falck a. a. O. B. I. S. 209.

k) Falck a. e. a. O.

l) B. Fr. J. Hermann a. e. a. O. S. 29 - 31.

m) Falck a. e. a. O. S. 213.

n) B. Fr. J. Hermann S. 32 - 35.

o) Ebenders. a. e. a. O. S. 35 - 37. und Falck a. e. a. O.

p) Falck a. e. a. O.

q) B. Fr. J. Hermann a. e. a. O. S. 37 - 40.

r) Ebenders. a. e. a. O. S. 40.

s) Falck a. e. a. O.

t) 1733 nach Falck a. e. a. O.

u) B. Fr. J. Hermann a. e. a. O. S. 40 - 44.

welche mit der 1740 angelegten Hütten Kuraschinsk [x]) und Bisersk [y]) 1766 beinahe 14,778 Pud Kupfer [z]) lieferte: In der Kasanischen Berghauptmannschaft der Kaufm. Nik. Ossokin und sein Bruder das 1756 angelegte Hüttenwerk Bemischefsk, welches 1766 über 1421 Pud Kupfer erzeugte [a]); der Dir. Iw. Ossokin die Kupferhütte Moschinsk, welche 1749 erbaut wurde, und 1766 beinahe 78½ Pud Kupfer lieferte [b]); der Hüttenherr Sem. Krassilinkof die Hütte Korinsk, welche 1732 angelegt wurde, und 1766 über 577 Pud Kupfer lieferte [c]); der Hüttenherr Pet. Krassilinkof die 1734 errichtete Hütte Schilwinsk, welche 1766 254½ Pud Kupfer abwarf [d]); die Hüttenherrn Affanassei und Iw. Kowelef die Hütte Pyschmensk, welche 1763 angelegt wurde, und 1766 1702 Pud Kupfer lieferte [e]); der Hüttenherr Jos. Inosemzof die 1743 angelegten Hütten Taischafsk und Ischtavakofsk, welche 1766 2105¼ Pud Kupfer lieferten [f]); die Hüttenherrn Al. und Iw. Malinkof das Kupferwerk Bersutsk, welches 1744 errichtet wurde, und 1766 nicht volle 800 Pud Garkupfer erzeugte [g]); der Gr. v. Stroganof das 1736 [h]) errich-

x) Ebenders. a. e. a. O. S. 44-46. und Falck a. e. a. O. S. 214.
y) B. Fr. J. Hermann a. e. a. O. S. 46. 47. und Falck a. e. a. O.
z) B. Fr. J. Hermann a. e. a. O. S. 44.
a) Ebenders. a. e. a. O. S. 48.
b) Ebenders. a. e. a. O. S. 52.
c) Ebenders. a. e. a. O. S. 48. 49.
d) Ebendas. a. e. a. O. S. 49.
e) Ebenders. a. e. a. O. S. 49. 50.
f) Ebenders. a. e. a. O. S. 50. 51.
g) Ebenders. a. e. a. O. S. 52. 53.
h) nach Falck a. a. O. B. I. S. 207. 1721.

richtete nun eingegangene Kupferwerk Tomansk, welches noch 1766 1813 Pud Kupfer abwarf [i]); der Bar. v. Stroganof die nun gleichfalls verlassene Hütte Paschwinsk [k]), welche 1766 1743 Pud Garkupfer erzeugte [l]); der Rath Turtschaninof das Hüttenwerk Troizk [m]), das 1731 angelegt wurde, und sowohl Kupfer, von diesem im Jahr 1766 nicht volle 70, Pud, als Mössing und mehrere andere Waren lieferte [n]), und die Hüttenherrn Ant. und Wassil. Massalof die nun verlassene Kupferhütte Schurminsk, welche 1732 errichtet wurde, und 1766 1612 Pud, sonst jährlich an 3000 Pud Kupfer erzeugte [o]): In der Orenburgischen Berghauptmannschaft der Hüttenherr Pet. Krassilnikof die Hütte Archangelsk, welche 1754 angelegt wurde, und 1766 439½ Pud Kupfer lieferte [p]); der Hüttenherr Lar. Luginin die Hütte Bogoslofsk, welche 1758 errichtet wurde, und 1766 nicht volle 658½ Pud Kupfer lieferte [q]); der Dir. Jw. Ossokin die Hütten Werchneitroizk, welche 1752, und Nischneitroizk und Useniwanofsk, welche 1760 angelegt wurden, und alle 3 zusammen 1766 nicht volle 9732 Pud Kupfer erzeugten [r]); der Gen. Aud. Lieut. Chlebinkof das 1756 errichtete Hüttenwerk

i) B. Fr. J. Hermann a. e. a. O. S. 54.

k) Falck a. e. a. O.

l) B. Fr. J. Hermann a. e. a. O.

m) Falck a. a. O. B. I. S. 206.

n) B. Fr. J. Hermann a. e. a. O. S. 55. 56.

o) Ebenders. a. e. a. O. S. 54. und B. I. S. 384.

p) Ebenders. a. e. a. O. S. 57.

q) Ebenders. a. e. a. O. S. 58. 59.

r) Ebenders. a. e. a. O. S. 59-63.

werk Blagoweſtſchensk, welches 1766 über 3910 Pud Garkupfer lieferte[s]); der Hüttenherr Jw. Maſſalof das Kupferwerk Kananikolsk, welches 1751 angelegt wurde[t]), und 1766 8425½ Pud Kupfer aufbrachte[u]); der Maj. von Tewkelef die 1760 angelegte Hütte Berſino-alexandrofsk, welche 1766 nicht volle 96 Pud Kupfer aufbrachte[x]); Gr. Schuwalof die (nun eingegangene) Hütte Pokrowsk; StatsR. Rytſchkow die (gleichfalls verlaſſene) Hütte Spask, Gr. Jaguſchinsky die (auch kalt ſtehende) Hütte Kurganskoi[y]); Koll. Aſſ. Mjäsnikof und Dir. Twerdiſchef die Hütten Werchotorsk und Peobroſchensk, die 1745 errichtete Hütte Woskreſensk, welche ſonſt allein jährlich über 10,000 Pud Kupfer lieferte, und 1745 erbaut[z]), Bogojawlensk, welche 1752 angelegt[a]) wurde, und die 1753 erbaute Hütte Archangelsk[b]), welche alle 5 zuſammen im Jahr 1766 über 30,474½ Pud Kupfer erzeugten[c]), und Salarsk, welche 1752 angelegt wurde[d]): 1766 belief ſich der Ertrag aller uraliſchen Hütten auf 209,933 Pud, 28 Pfunde und 6 Solotnik Kupfer[e]): 1767 galt das Pud Kupfer zu S.

s) Ebenderſ. a. e. a. O. S. 63. 64.

t) Falck a. a. O. B. I. S. 197.

u) B. Fr. J. Hermann a. e. a. O. S. 64.

x) Ebenderſ. a. e. a. O. S. 66. 67.

y) Ebenderſ. a. e. a. O. S. 67.

z) Falck a. e. a. O.

a) Falck a. e. a. O.

b) Falck a. e. a. O. S. 197. 198.

c) B. Fr. J. Hermann a. e. a. O. S. 65. 66.

d) Falck a. e. a. O. S. 179.

e) B. Fr. J. Hermann Beyträge zur Phyſik ꝛc. B. I. S. 262. Productionstabelle.

S. Petersburg in Stücken 7-8$\frac{7}{10}$ Rubel, in Platten 7$\frac{13}{20}$ Rubel [f]).

Zu diesem reichen Ertrag der Eisen- und Kupferwerke am Ural kam noch um die Mitte dieses Jahrhunderts [g]) die Entdeckung von Goldgruben bei Katharinenburg, welche 1754 erst recht in Gang kamen, und immer mehr erweitert und besser benuzt wurden, so daß sie zulezt jährlich im Durchschnitt bis 400,000 Pud Erz, deren jedes 40-50-60 Sololnik ($\frac{1}{3}$ Loth) Gold gab [h]), und in dem Zeitraum von 1754-1786 8,025,356 Pud Erz, und aus diesen 417,016 Solotnik bergfeines Gold lieferten, von welchen der reine Gewinst 1,009,216$\frac{22}{100}$ beträgt [i]); so wurden z. B. 1754 61,069$\frac{1}{4}$ Pud Erz, und aus diesen 16 Pfunde 59$\frac{9}{16}$ Solotnik Gold, 1755 30,428 Pud Erz und daraus 9 Pfunde, 46$\frac{9}{16}$ Solotnik Gold, 1756 nur 2 Pfunde und $\frac{5}{8}$ Solotnik Gold, 1757 86,436$\frac{1}{2}$ Pud Erz, und daraus 29 Pfunde 5$\frac{1}{4}$ Solotn. Gold, 1758 55,365 Pud Erz, und daraus 1 Pud, 1 Pfund, und 88$\frac{1}{2}$ Solotnik Gold, 1759 105,839 Pud Erz, und daraus 1 Pud, 46$\frac{1}{4}$ Solotn. Gold, 1760 229,215 Pud Erz und daraus 1 Pud, 22 Pfunde, 44$\frac{11}{48}$ Sol. Gold, 1761 195,859 Pud Erz, und aus diesen 1 Pud, 22 Pfunde und 64$\frac{11}{16}$ Solotn. Gold, 1762 296,484

f) A. L. Schlözer a. e. a. O. S. 27.

g) nach B. Fr. J. Hermann a. e. a. O. B. II. S. 107. war der Goldgehalt der dasigen Klüfte schon 1744 bekannt; ein Bauer aus dem Dorfe Tschertasch hatte ihn entdeckt.

h) B. Fr. J. Hermann statist. Schilder. von Rußland rc. S. 317.

i) Ebenders. Versuch einer mineral. Beschr. des ural. Erzgeb. B. II. S. 128. 129.

296,484 Pud Erz, und daraus 1 Pud, 17 Pfunde, 68⅝ Solotn. Gold, 1763 162,328 Pud Erz, und daraus 2 Pud, 1 Pfund, 50⅜ Solotn. Gold, 1764 200,534 Pud Erz, und aus diesen 3 Pud, 17 Pfunde, 64¼ Sol. Gold, 1765 213,626 Pud Erz, und daraus 3 Pud, 8 Pfunde, 81⅜ Solotn. Gold, 1766 183,003½ Pud Erz, und daraus 5 Pud, 9 Pfunde, 65¼ Solotn. Gold, 1767 202,351 Pud Erz, und daraus 4 Pud, 25 Pfunde, 28⅞ Solotn. Gold, 1768 198,880 Pud Erz, und daraus 4 Pud, 34 Pfunde, 78 5/16 Solotn. Gold, 1769 217,603 Pud Erz, und daraus 4 Pud, 10 Pfunde, 56 13/16 Solotn. Gold, und 1770 283,939 Pud Erz, und aus diesen 4 Pud, 38 Pfunde, und 65⅝ Solotnik Gold gewonnen [k]).

Auch am Altai waren auser den vielen kleinen Kupferöfen einzelner Schmide und Bauern [l]) in diesem Zeitalter viele Berg- und Hüttenwerke in vollem Gange; schon früher hatten ältere hier wohnende Völkerschaften, von deren Arbeiten man die deutlichste Spuren antrift, und selbst im Anfange dieses Zeitalters Russen Metalle darinn gewonnen; aber der neue vernünftigere Bergbau fieng erst 1726, und der Bau auf edle Metalle erst 1747 an; er lieferte von 1747-1783 25,879 Pud güldisches Silber, 60,190 Pud Blei, und 59,812 Pud Kupfer [m]), und von 1745-1780 686 Pud, 16 Pfunde und 49 Solotnik reines Gold [n]). So

k) Ebenders a. e. a. O. Productionstabelle über die Menge des bey den Katarinenburgschen Goldwerken von Anfang ihrer Erhebung verwaschenen Erzes, und des daraus gewonnenen Goldes; auch in den Beyträgen zur Physik ꝛc. I. S. 264.

l) S. z. B. P. S. Pallas Reise durch verschiedene Provinzen des russischen Reichs. S. Petersburg. 4. B. III. 1776. S. 309-311.

So hatte am Bobronskischen Theile die nun aufgelassene Talowskische Kupfergrube, welche 1752 erschürft wurde, bis 1764, wo sie aufgelassen wurde, 2240 Pud Erz, und aus diesen 35 Pfunde, und 5 Solotn. Silber [o]), die mehrmalen verlassene und wieder aufgenommene nikolaewsche Grube, welche Demidov auf Kupfer gebaut hatte, 1749 23,440, 1750 600 Pud Erze, welche im Pud $\frac{1}{4}$-4 Solotnik Silber, und $\frac{1}{4}$-14 Pfund Blei hielten [p]), und zusammen von 1749-1783 13,668 Pud Erze, und aus diesen 5 Pud, 7 Pfunde, 32$\frac{1}{4}$ Solotnik Silber, und 369 Pud und 1 Pfund Blei [q]), die beresowische Gruben 1756, in welchem Jahre sie von der Krone übernommen wurden, 28,830 Pud Erz [r]), 1758 23,703 Pud Kupfer- u. Bleierz geliefert; wurden aber wegen der Kirgisen verlassen [s]); die loktewskische Gruben im Selotargischen Theile gaben 1763 1307, 1770, wo sie wieder belegt wurden, 13,840 Pud Erz, wovon das Scheideerz im Pud bis 15 Pfund Kupfer und $\frac{1}{2}$ Solotnik Silber hielt [t]), überhaupt von der Zeit an, da sie die Krone von Demidov übernahm, bis 1783 310,964 Pud Erz, und aus diesen 37,154 Pud Kupfer und 13 Pude, 16 Pfunde und 38 Solotnik Silber [u]).

Die

m) Renovanz Nachrichten von den altaischen Gebirgen. Reval. 1788. Vorrede. S. XVIII.

n) Ebenders. a. e. a. O. S. 161.

o) Ebenders. a. e. a. O. S. 10. 321.

p) Ebenders. a. a. O. S. 320.

q) Ebenders. a. e. a. O. S. 12. 13.

r) Ebenders. a. e. a. O. S. 17.

s) Falck a. a. O. S. 321.

t) Ebenders. a. a. O. S. 319.

u) Renovanz a. e. a. O. S. 54.

Die vorzüglichste Gruben waren am Schlangenberge im Korbolichinskischen Theile; sie wurden von 1735-1737 von Demidof auf Rechnung der Krone, nachher bis 1744 auf eigene Rechnung, und, da dieser 1742 einen Gold- und Silbergehalt darinn entdeckt hatte [x]), wieder auf jene Rechnung gebaut [y]), wurden 1749 ergiebiger [z]), und lieferten von Anfang bis 1765 106,679 Pud Erz, jedes zu 3-5 Solotnik güldischen Silbers, 30,908 Pud zu $3\frac{1}{2}$ Solotnik Silbergehalt, 40,392 Pud zu 4 Solotnik, und 35,319 Pud zu $4\frac{1}{2}$ Solotnik Silbergehalt [a]); 1759 127,696 Pud Erz von $6\frac{3}{4}$ Solotnik Silbergehalt, und 2590 Pud Schlich von $3\frac{5}{6}$ Solotnik Silbergehalt, 1760 203,486 Pud Erz von $5\frac{1}{16}$ Sol. Silbergehalt, und 5499 Pud Schlich von $1\frac{1}{2}$ Solotnik Silbergehalt, 1761 196,866 Pud Erz von $5\frac{13}{16}$ Sol. Silbergehalt, und 6798 Pud Schlich von $3\frac{5}{8}$ Solotnik Silbergehalt, 1762 614,330 Pud Erz von $4\frac{3}{4}$ Solotnik Silbergehalt, und 2780 Pud Schlich von $3\frac{5}{8}$ Solotnik Silbergehalt, 1763 396,195 Pud Erz von $5\frac{1}{16}$ Solotnik Silbergehalt, und 1650 Pud Schlich von 3 Solotnik Silbergehalt, 1764 502,387 Pud Erz von $5\frac{1}{2}$ Solotnik Silbergehalt, und 7393 Pud Schlich von $3\frac{5}{8}$ Solotnik Silbergehalt [b]), im Jahr 1765 240,181 Pud Erz zu 3-7 Solotnik Silbergehalt [c]), 1766, auser 68,510 Pud von den Com-

x) J. G. Gmelin a. e. a. O. S. 258. 259.

y) Renovanz a. a. O. S. 92. 93.

z) Falck a. e. a. O. S. 305.

a) Renovanz a. a. O. S. 115.

b) Falck a. a. O. B. I. S. 319.

c) Renovanz a. a. O. S. 116. 117. nach Falck a. e. a. O. 573,622 Pud Erz von $6\frac{3}{8}$ Solotnik Silbergehalt, und 26,025 Pud Schlich von $2\frac{7}{8}$ Solotnik Silbergehalt.

Commissionsarbeiten aussortirten Erzes[d]) 427,924 Pud Erz von 3-27 Solotnik Silbergehalt[e]), und aus den von 1769 bis 1783 erhaltenen 1,345,459½ Pud Schlaken noch 216 Pud 35 Pfunde Silber[f]); 1767 620,943 Pud Erz von 5 Solotnik Silbergehalt, und 35,242 Pud Schlich, von 3⅜ Solotnik Silbergehalt, 1768 704,117 Pud Erz von $3\frac{3}{16}$ Solotnik Silbergehalt, und 14,357 Pud Schlich von 3 Solotnik Silbergehalt, 1769 660,837 Pud Erz von 5½ Solotnik Silbergehalt, und 31,587 Pud Schlich von $2\frac{5}{16}$ Sol. Silbergehalt, 1770 1,094,281 Pud Erz von $3\frac{32}{96}$ Sol. Silbergehalt, und 84,009 Pud Schlich von 2¼ Sol. Silbergehalt[g]); überhaupt lieferten diese Gruben in den 12 Jahren von 1759-1771 6,386,772 Pud Erz, und 287,312 Pud Schlich[h]), und in den 36 Jahren von 1747-1783 auf die Pochwerke 17,000,000 Pud Erz[i]), und auf die Hütten 21,287,193½ Pud Erz, und 2,435,415½ Pud Schlich, aus welchen ohne den Kupferstein 10,183¾ Pud Blei, und 25,303 Pud, 27 Pfunde und 5 Solotnik güldischen Silbers erzeugt wurden[k]); die Grube Marschinskoi führte 1745 1009 Pud Erz nach Kolywan, und lieferte 1746-1747 6013 Pud derben Glaserzes[l]); aus den Erzen der von Demidow erschürften nun

d) Renovanz a. a. O. S. 101.

e) Ebenders. a. a. O. S. 116-119. nach Falck a. e. a. O. 692,008 Pud Erz von $6\frac{7}{16}$ Silbergehalt, und 47,044 Pud Schlich von 3⅝ Solotnik Silbergehalt.

f) Renovanz a. a. O. S. 120.

g) Falck a. e. a. O.

h) Ebenders. a. e. a. O.

i) Renovanz a. a. O. S. 172.

k) Ebenders. a. a. O. S. 160. 161.

l) Ebenders. a. a. O. S. 181.

nun verlassenen Markscheidergrube fielen 1745 125 Pud, 2 Pfund, 66½ Solotnik Silber, 27 Pud, 27¾ Pfunde Blei, und 6 Pud Kupfer, und 1746 und 1748 lieferte sie 1255 [m]), 1748 105, 1757 3085 Pud Erze, welche im Pud 4-14 Pfunde Blei, und ½ Solotnik Silber hielten [n]), die erste karamischewskische Grube 4078 Pud Erz [o]); die zwote 1748 [p]) aufgenommene karamischewskische Grube lieferte Erze, welche im Pud 4-60 [q]) Solotnik Silber, 1-15 Pfunde Kupfer, und 1-18 Pfunde Blei hielten [r]), 1748 7435, 1749 4520, 1750 220 Pud Erz, ruhte bis 1757, wo sie wieder 500, 1758 1852, 1759 700, 1761 900, 1762 600 Pud Erz lieferte [s]), blieb aber, nachdem man auser 80,000 Pud Haldensturz, 144,500 Pud unsortirtes, und 15,206 Pud sortirtes Erz daraus erhalten hatte, 1762 liegen [t]), wurde 1769 wieder aufgenommen, und gab noch in diesem Jahre 1312, 1770 2545 Pude, jedoch sehr geringhaltigen Erze [u]): die Commissariengrube, welche 1745 aufgenommen, aber weil man sich um blose Kupfererze wenig bekümmerte, nur unterbrochen gebaut wurde [x]), gab gleich anfangs 1395 Pud Erz, deren jedes 1½ Sol. Silber, ½ Pfund Kupfer, und 5-9 Pfunde Blei hielt,

m) Ebenders. a. e. a. O.

n) Falck a. e. a. O. S. 322.

o) Renovanz a. a. O. S. 182.

p) 1747. Falck a. e. a. O. S. 322.

q) 3-10. Ebenders. a. e. a. O.

r) Renovanz a. a. O. S. 184.

s) Falck a. e. a. O. S. 322.

t) Renovanz a. a. O. S. 186.

u) Ebenders. a. a. O. S. 186. und Falck a. e. a. O.

x) Falck a. a. O. S. 321.

hielt [y]), 1746 und 1747 370 Pud [z]), 1747 unter andern silberreiche Bleierze und eine Stufe von 1 Pfunde 79 Solotnik Silber, und $79\frac{1}{2}$ Solotnik Gold [a]), 1748 8349 Pud, 1750 6432, und 1757 1500 Pud Erz, deren jedes auser einem Pfunde Blei und 2 Pfunden Kupfer 2 Solotnik Silber, und etwas gediegen Gold hielt [b]); 1763 wurden daraus Gold und Silber haltende Erze und Haldensturz verwaschen [c]); die Golzowkagrube, welche zu Ak. Demidow's Zeit erschürft, und noch von ihm genüzt wurde [d]), 1770, in welchem Jahre sie wieder belegt wurde 39,000 Pud Erz, welches dem schlangenbergischen gleich war [e]), überhaupt seitdem sie der Krone zugehört, 55,679 Pud Erz, und aus diesen 5 Pud, 2 Pfunde, $4\frac{1}{2}$ Solotnik Silber, und 7237 Pud, $7\frac{5}{8}$ Pfunde Kupfer [f]); die Gruben bei Pichtowa, die auch schon von Demidov auf Erz, das aus dem Centner 12 Pfunde Kupfer gab [g]), betrieben, 1742 wegen Wasser verlassen, 1745 aber von der Krone übernommen wurden, 49,819 Pud Erz, und aus diesen 4906 Pud Kupfer [h]); die Hausensche (Gousowsche) Grube, welche erst 1769 anfieng, Erze, welche aus dem Pud 1 Solotnik

y) Renovanz a. a. O. S. 197.
z) Falck a. e. a. O.
a) Renovanz a. e. a. O.
b) Falck a. a. O. S. 321.
c) Renovanz a. a. O. S. 198.
d) Ebenders. a. a. O. S. 199. auch J. G. Gmelin a. e. a. O. I. S. 248.
e) Falck a. e. a. O. S. 319.
f) Renovanz a. a. O. S. 201.
g) J. G. Gmelin a. e. a. O. S. 247.
h) Renovanz a. a. O. S. 202. 203.

lotnik Silber, 4¼ Pfunde Kupfer, und bis 7 Pfunde Blei gaben [i]), 1770 10,250 Pud, und in den Masen nr. 1-4 3531, in den Masen nr. 5-8 6450 Pud Silber haltendes Kupfererz [k]); die neue Lasurgrube, welche 1762 erschürft, aber schon 1765 aufgelassen wurde, 1762 10,000 Pud Erz, 1763 5900, 1764 21,950, 1765 55,200 [l]), überhaupt 90,650 Pud Erz, welches auser Kupfer im Pud 5-9 Pfund Blei und ¼ - 1½ Solotnik Silber hielt [m]), und die semenowischen Gruben, welche schon von den Tschuden gebaut, aber 1762 wieder entdeckt wurden [n]), 1763 17,900 Pud Erz, 1764 32,560, 1765 7887, 1766 0, 1767 32,350, 1768-1770 kein Erz, aber 1769 4093 Pud Schlich, 1770 6667 Pud Schlich, und von Anfang bis October 1771 65,740, in 5 Jahren 156,437 [o]) und von 1762 an bis 1784 526,687 Pud Erz, und aus diesen auser 36,170 Pud Blei, 273 Pud, 21 Pfunde und 26 Solotnik güldisches Silber [p]).

Aber die wichtigste Hütten und die älteste Gruben waren im Kalywanischen Theile des Altai, in welchem sich unzählige Spuren eines weit ältern Bergbaus finden; 1724 entdeckten Jäger am blauen (Sinaja) Berge Lasur, welcher aus 100 Pfunden 25 Pfunde Erz gab [q]), und 1726 wurde von Demidov eine Kupferhütte

i) Ebenders. a. a. O. S. 204. 205.

k) Falck a. e. a. O. S. 320.

l) Ebenders. a. a. O.

m) Renovanz a. a. O. S. 206.

n) Ebenders. a. e. a. O.

o) Falck a. e. a. O. S. 319.

p) Renovanz a. a. O. S. 208.

q) Ebenders. a. a. O. S. 230.

hütte erbaut [r]), welche aber, wie schon J. G. Gmelin [s]) voraus sagte, wegen abnehmenden Holzes bald liegen blieb [t]); von den Woskresenskischen Gruben, welche beide seit 1764 ganz aufgelassen sind [u]), lieferte die alte, welche 1747 erschürft wurde, aber einigemal ausgebrannt ist [x]), von der Zeit an, da sie der Krone zugehört, 21,778 Pud Erz, und aus diesen 8 Pud, 28 Pfunde, 68¾ Solotnik Silber, 1809 Pud, 29¼ Pfunde Blei, und 1290 Pud, 24 Pfunde Kupfer [y]), die neue 1758 5365, 1759 1110, 1760 1738, 1761 5768, 1762 1320, 1763 4594, und 1764 2838 Pud Erz [z]); die bogojablenskischen Gruben Erz, das im Pud 6-9 Solotnik Silber, und 7-10 Pfund Kupfer hielt [a]), und zwar 1748 375, 1750 75 Pud Erz [b]); die vergnügte Loktewkagrube, welche auch schon zu Demidovs Zeit entdeckt war, nach dieser 12,000 Pud Erz, deren jedes 1-3 Solotnik Silber, 2-22 Pfunde Blei, und 1-8 Pfunde Garkupfer hielt [c]); die Mursinskische Grube, welche auch schon zu Demidov's Zeit gebaut wurde 148,019 Pud Kupfererz [d]); die auch noch von Demidov erschürfte Tschakirische

r) J. G. Gmelin a. e. a. O. S. 255.

s) a. e. a. O. S. 253. 254.

t) Renovanz a. a. O. S. 232.

u) Falck a. a. O. B. I. S. 323.

x) schon einmal zu J. G. Gmelin's (S. a. e. a. O. S. 252. 254.) Zeit.

y) Renovanz a. a. O. S. 237.

z) Falck a. e. a. O.

a) Renovanz a. a. O. S. 235.

b) Falck a. e. a. O. S. 322.

c) Renovanz a. a. O. S. 244-246.

d) Ebenders. a. a. O. S. 248.

kirische Grube, die 1762 wegen Wasser verlassen wurde, 1747 28,568 Pud Kupfer- und etwas Silber haltendes Bleierz, 1748 34,479, 1749 31,285, 1750 27,694, 1751 26,755, 1752 17,227, 1753 10,765, 1754 13,932, 1755 8323, 1756 7565, 1757 4575, 1758 5348, 1759 7590, 1760 12,725, 1761 10,529, 1762 7115 Pud [e]), in den ersten Zeiten der Kronkommission 40,000, und, seitdem sie der Krone zugehört, überhaupt 210,700 Pud Erz, und aus diesen, gegen 20,000 Pud Zinkkalk, welche auf den Halden liegen [f]), 9005 Pud Blei, 8119 Pud Kupfer, und 31 Pud 29$\frac{3}{4}$ Pfunde Silber [g]); die 1745 erschürfte, 1757 aber verlassene Plesnikowische Grube 1746 und 1747 2102 Pud Bleiglanz, deren jedes $\frac{1}{2}$ - 1 Solotnik Silber hielt [h]); die Jurkinskische Grube 1746 6013, 1750 2257 Pud Erz [i]); die Bobrowsche und Tichobajewsche Schürfe 1748 45 Pud Kupfererz [k]); die nun erschöpfte Aleische Grube noch 1749 2160 Pud Kupfererz [l]); der Ploskogorskische Schurf in den Jahren 1730 - 1740 täglich 1 - 200 Pud Kupfererz [m]); die aufgelassene Usolgowische Anzeigen 1760 1060, 1762 378 Pud silberreiches Erz [n]); der Karamyschewsche Anbruch 1762 190 Pud guten Erzes;

e) Falck a. a. O. B. I. S. 322.
f) Renovanz a. a. O. S. 257.
g) Ebenders. a. a. O. S. 252.
h) Falck a. e. a. O. S. 320.
i) Ebenders. a. e. a. O.
k) Ebenders. a. e. a. O.
l) Ebenders. a. e. a. O.
m) J. G. Gmelin a. e. a. O. S. 244.
n) Falck a. e. a. O. S. 324.

Erzes [o]); die 1743 angefangene aber wegen Wassernoth verlassene Tschuporstewsche Grube gutes Kupfererz [p]), der Barchatowsche, Golowinsche, Schulbinsche, und Teschinskische Schurf von 1746 - 1750 30,766 Pud silberreichen Kupfererzes [q]); die schon 1734 bekannte, aber 1744 verlassene Mursinskische, auch die 1745 wieder aufgegebene Matjewewsche Grube gutes Kupfererz [r]): 1746 gaben alle koiynanische Gruben zusammen 51,821 Pud Erz, 1747 3727, 1748 32,343, 1750 48,561, 1751 26,755, 1752 17,527, 1753 10,765, 1754 13,932, 1755 8323, 1756 7565, 1757 9660, 1758 36,268, 1759 137,096 von $6\frac{3}{4}$ Solotnik Silber im Pud, 1760 217,949 von $5\frac{1}{16}$ Solotnik, 1761 215,069 von $5\frac{13}{16}$ Solotnik, 1762 639,333 von $4\frac{3}{4}$ Solotnik, 1763 424,590 von $5\frac{1}{16}$ Solotnik, 1764 559,735 von $5\frac{1}{2}$ Solotnik, 1765 636,709 von $6\frac{3}{8}$ Solotnik, 1766 692,008 von $6\frac{7}{16}$ Solotnik, 1767 654,600 von 5 Solotnik, 1768 704,117 von $3\frac{13}{16}$ Solotnik, 1769 662,149 von $5\frac{1}{2}$ Solotnik, und noch überdies 36,571 Pud Schlich von $2\frac{5}{16}$ Solotnik, 1770 1,156,216 Pud Erz von $5\frac{32}{96}$ Solotnik, und noch überdis 90,676 Pud Schlich von $2\frac{1}{4}$ Solotnik Silber im Pud [s]); 1747 und 1748 gaben alle Gruben, deren Erze auf den Kolywanischen Hütten verschmolzen werden, zusammen 298,437 Pud Erz und Schlich, aus welchen 119 Pud (1 Pud) Gold haltendes Silber,

o) Ebenders. a. e. a. O.

p) Ebenders. a. e. a. O. S. 325.

q) Ebenders. a. e. a. O.

r) Ebenders. a. a. O.

s) Ebenders. a. e. a. O. S. 326.

der, 1749 129,490 Pud Erz und Schlich, aus welchen 117 Pud (1 Pud) Gold haltendes Silber, 1750 218,477 Pud Erz und Schlich, aus welchen 309 Pud (5 Pud) Gold haltendes Silber, 1751 122,893 Pud Erz und Schlich, aus welchen 574 Pud (11 Pud) Gold haltendes Silber, 1752 283,085 Pud Erz und Schlich, aus welchen 304 Pud (7 Pud) Gold haltendes Silber, 1753 338,016 Pud Erz und Schlich, aus welchen 310 Pud (10 Pud) Gold haltendes Silber, 1754 214,039 Pud Erz und Schlich, aus welchen 334 Pud (9 Pud) Gold haltendes Silber, 1755 193,946 Pud Erz und Schlich, aus welchen 303 Pud (11 Pud) Gold haltendes Silber, 1756 385,587 Pud Erz und Schlich, aus welchen 321 Pud (9 Pud) Gold haltendes Silber, 1757 87,825 Pud Erz und Schlich, aus welchen 222 Pud (6 Pud) Gold haltendes Silber, 1758 307,325 Pud Erz und Schlich, aus welchen 264 Pud (8 Pud) Gold haltendes Silber, 1759 209,992 Pud Erz und Schlich, aus welchen 273 Pud (8 Pud) Gold haltendes Silber, 1760 199,506 Pud Erz und Schlich, aus welchen 264 Pud (8 Pud) Gold haltendes Silber, also von 1747-1760 2,988,618 Pud Erz und Schlich, aus welchen 3714 Pud (94 Pud) Gold haltenden Silbers, oder 11,954,472 Pude Erz und Schlich, aus welchen 14,856 Pfunde (7520 Pud) Gold haltenden Silbers gezogen wurden, 1761 200,490 Pud Erz und Schlich, aus welchen 333 Pud (8 Pud) Gold haltenden Silbers, 1762 348,289 Pud Erz und Schlich, aus welchen 405 Pud (12 Pud) Gold haltenden Silbers, 1763 390,704 Pud Erz und Schlich, aus welchen 499 Pud (17 Pud) Gold haltenden Silbers, 1764 405,488 Pud Erz und Schlich, aus welchen 421 Pud (17 Pud) Gold haltenden Silbers,

1765

1765 601,061 Pud Erz und Schlich, aus welchen 575 Pud (21 Pud) Gold haltenden Silbers, 1766 338,782 Pud Erz und Schlich, aus welchen 767 Pud (27 Pud) Gold haltenden Silbers, 1767 512,790 Pud Erz und Schlich, aus welchen 779 Pud (24 Pud) Gold haltenden Silbers, 1768 769,731 Pud Erz und Schlich, aus welchen 741 Pud (21 Pud) Gold haltenden Silbers, also von 1761 - 1768 3,567,335 Pud Erz und Schlich, aus welchen 4520 Pud (147 Pud) Gold haltenden Silbers oder 14,269,340 Pfunde Erz und Schlich, aus welchen 18,080 Pfunde Silber, und 15,760 Pfunde Gold gezogen wurden, 1769 1,063,731 Pud Erz und Schlich, aus welchen 809 Pud (26 Pud) Gold haltendes Silber, 1770 1,103,917 Pud Erz und Schlich, aus welchen 1013 Pud (33 Pud) Gold haltendes Silber gezogen wurde, auf die Hütten geliefert [s]).

Die Erze aus allen diesen Gruben wurden auf der Kolywanischen Hütte verschmolzen, anfangs nur die Schlaken und Scheideerze aus den Tschudischen Halden, nachher die aus den Gruben geförderte Erze, von 1729-1731 73,880 Pud Kupfererze, welche 7868 Pud Schwarzkupfer und 1260 Spurstein gaben; in den folgenden Jahren im Durchschnitte ungefähr 100,000; das Schwarzkupfer gieng theils nach Newjansk bei Katharinenburg, theils wurde es zu Kolywan selbst gar gemacht und verarbeitet, und das Pud zu 150-160 Kopeken verkauft; 1743 wurde die Barnaulsche, und schon 1740 die Schulbinskische Hütte angelegt; 1744 zeigte Demidow an, daß sein Bergmeister 233 Pud Silbererz ausgeschieden, und 27 Pfund,

18

s) Historisches Portefeuille. 1783. St. VIII. Aug.

18 Solotnik Silber daraus gezogen habe[t]); 1745 schmolz die Kaiserliche Commission aus 5440 Pud Erz der Woskresenskischen Grube 55 Pud Schwarzkupfer, welches 6 Pud, 9 Pfunde und 69 Solotnik Silber, und dieses über 3 Pfund Gold in sich hatte; bei einem andern Schmelzen erhielt sie zum Theil von Erzen eines schlangenbergischen Schurfs 33 Pud, 37 Pfunde, 33 Solotnik Silber, und in diesem 2 Pfunde und 12 Solotnik Gold, und überschickte dem Brigadier Bauer 44 Pud, 6 Pfund und 21 Solotnik Silber, worinn 12 Pfunde 32 Solotnik Gold steckten, nach Petersburg[u]).

Nun übernahm die Krone die Berg- und Hüttenwerke mit allem was darzu gehörte, und verschäfte ihnen das nöthige Blei von Nertschinsk, von 1746-1753 21,339 Pud, von 1760-1764 jährlich 15,000 Pud; wegen Holzmangel wurde zwar 1749 weniger geschmolzen, aber 1750 die Anzahl der Oefen von 12 auf 18 vermehrt[x]): 1747-1750 wurden, das Probeschmelzen von 1745 mit begriffen, 799 Pud, 13 Pfunde und 53 Solotnik Silber, und 13 Pud, 36 Pfunde und 90 Solotnik Gold gewonnen, welche zwar 217,877 Rubel kosteten, aber 593,913 Rubel werth waren[y]); überhaupt in den Jahren 1748-1751 jährlich 200-366 Pud güldischen Silbers gewonnen[z]); 1759 hörte zwar die Kolywanische Hütte wegen Mangel an Holze auf zu schmelzen, aber die Barnaulsche wurde mit 6 neuen Oefen vergrösert, und auf dieser von 1751-1760 2966

t) Falck a. e. a. O. S. 303.

u) Ebenders. a. e. a. O. S. 304.

x) Ebenders. a. e. a. O. S. 305.

y) Ebenders. a. e. a. O. S. 306.

z) B. Fr. J. Hermann statist. Schilder. Rußlands rc. S. 317.

2966 Pud, 29 Pfunde, und 90 Solotnik Silber, in welchen 93 Pud, 27 Pfunde und 33 Solotnik Gold steckten, erzeugt und nach S. Petersburg geschickt [a]), von 1752-1769 jährlich 222-809, und von 1765-1769 in jedem Jahre 600-800 Pud [b]): von 1747 bis zu Ende des Jahrs 1739 belief sich die Ausbeute an Werth in Gepräge, denn blos an sibirischem Kupfergelde wurden 3,407,115 Rubel geprägt, auf 25,335,725 Rubel [c]).

Auch wurde noch 1764 die Susunskische Hütte [d]), welche bis 1771 aus 221,771 Pud und 3 Pfunden Kupferstein, der 4-20 Pfunde Kupfer im Pud hielt, 20,051 Pud Garkupfer aufbrachte, welches mit dem seit 1745 aus den Kolywanischen Hütten gefallenen Garkupfer 51,975 Pud, 1¾ Pfund Garkupfer, das noch im Pud 4-28 Solotnik güldisches Silber hielt, ausmacht [e]), und von 1766-1778 aus 403,228 Pud, 17½ Pfund Kupferstein zu $9\frac{80}{96}$ Solotnik Silber und $10\frac{11}{48}$ Pfund Kupfer im Pud 103,774 Pud Kupfer, und daraus 1043 Pud, 5 Pfunde, $85\frac{72}{96}$ Solotnik Silber gewonnen [f]), und zum Rohschmelzen [g]) die in der Folge gleichfalls erweiterte [h]) Hütte Nowo-Pawlowsk erbaut; auch die zwar schon 1738 angelegte, aber 1742 verlassene Irbitsche Eisenhütte zum Vortheil der

a) Falck a. e. a. O.
b) B. Fr. J. Hermann a. e. a. O.
c) Historisches Portefeuille. 1783. St. VIII. Aug. nr. 3.
d) Falck a. a. O. B. I. S. 334.
e) Ebenders. a. a. O. B. II. S. 75.
f) Renovanz a. a. O. S. 161.
g) Falck a. a. O. B. I. S. 331-334.
h) P. S. Pallas a. e. a. O. B. III. Vorr.

der Barnaulschen Hütten wieder in Stand gesezt, und auf derselbigen aus Erzen, welche aus dem Centner 30 - 55 Pfunde Roheisen gaben, jährlich 30,000-40,000 Pud theils Gusware, theils Stangeneisen, theils halber und ganzer Stahl gewonnen [i]), und 1770 die Tomskische Eisenhütte angefangen [k]).

Aber am frühesten in ganz Sibirien fieng das Berg- und Hüttenwesen im Dauurischen Erzgebirge an; denn schon 1696 war bei Nertschinsk die Grube Dreifaltigkeit [l]) erschürft, und 1704 wurde daselbst aus Bleiglanz das erste Silber gewonnen [m]); dieses Silber fällt aus Blei, dessen die Erze ungefähr den zehenden Theil liefern, und das im Pud höchstens 4 Loth Silber hält [n]), das aus der dabei vorfallenden Glätte und Heerd gefrischte Blei wird theils (etwa 200 Pude) auf den Hütten selbst gebraucht und verkauft, gröstentheils aber (jährlich 30,000 Pud) nach Barnaul geschickt [o]); alles wurde anfangs von Griechen betrieben [p]), die schon den jährlichen Ertrag auf 10-12-15 Pud Silber brachten [q]), von einem schwedischen Gefangenen Pet. Dames 1716 nach teutscher Art ver-

i) Ebenders. a. e. a. O. S. 332.

k) Ebenders. a. e. a. O. S. 333.

l) P. S. Pallas neue nordische Beyträge. B. III. S. 128.

m) 1. J. G. Gmelin a. e. a. O. Th. II. S. 52. 2. P. S. Pallas a. e. a. O. B. IV. S. 217. 248. 2. Büsching wöchentliche Nachrichten von neuen Landcharten. Jahrg. XIII. St. 14. S. 107.

n) P. S. Pallas a. e. a. O. S. 219.

o) Ebenders. a. e. a. O. S. 220.

p) J. G. Gmelin a. e. a. O. S. 52. 53.

q) Ebenders. a. e. a. O. S. 54.

verbessert [r]), 1731-1733 auf Anrathen eines teutschen Bergmeisters, Heydenreich, der alle Hofnung zu bessern Anbrüchen aufgab, beinahe gar nicht gebaut [s]), aber von 1733 an desto ernstlicher und ununterbrochen betrieben [t]), um so mehr da man bald in dem gewonnenen Silber einen nicht unbedeutenden Goldgehalt wahrnahm [u]).

Die Dreifaltigkeitsgrube (Troizkaja Jama) war auch zu Messerschmids [x]) und J. G. Gmelin's [y]) Zeit im Gange, und hatte noch später von 1757-1783 592,190 Pud, die zweite 1739 entdeckte Dreifaltigkeitsgrube (Perwo Troizkoi) 380,400 Pud Erz, und von 1763-1783 eine dritte 1747 erschürfte Grube (Phthorotroizkoi) auf dem troizkischen Berge 350 Pud Erz [z]) geliefert; die reiche Grube (Bogatajama) war noch 1735 ergiebig [a]); eben das gilt [b]) von dem Schacht Kultuk, der Uspenskaja jama, der neuen (Nowaja jama) und der [c]) Klostergrube (Monastirskaja jama); die 1746 entdeckte [d]) neue Klostergrube (nowo-Monastyrskoi)

r) Ebenders. a. e. a. O. S. 54-56.

s) Ebenders. a. e. a. O. S. 56.

t) Ebenders. a. e. a. O. S. 57-60.

u) Ebenders. a. e. a. O. S. 60. 64.

x) 1724 P. S. Pallas a. e. a. O. B. III. S. 128.

y) S. dessen Reisen rc. a. e. a. O. S. 53. 54.

z) Renovanz a. a. O. S. 263.

a) J. G. Gmelin a. a. O. Th. II. S. 54.

b) Ebenders. a. e. a. O.

c) sollte sie mit der 1709 entdeckten Grube Perwo Monastyrskoi (P. S. Pallas a. e. a. O. B. IV. S. 237.) eben dieselbige sein?

d) P. S. Pallas a. e. a. O.

koi) gab von 1757-1783 481,307 [e]) und ein daneben befindlicher Schurf von 1767-1783 9208 [f]) Pud Erz; die 1764 entdeckte [g]) woswischenskische, welche Blende zu 1¼ Solotnik, und Bleiglanz zu 9 Solotnik Silber im Pud, lieferten, in den Jahren 1764-1783 2,307,038 Pud Erz [h]), die michailowskische, welche 1760 erschürft wurden, auser auch (1½ Solotnik im Pud) Silber haltender Ocher Bleiglanz, der in dem Pud 24 Pfunde Blei, und 10 Solotnik Silber hielt [i]), die 1745 entdeckte Blagodatskische Glanz, der im Pud 22 Pfunde Blei und 5 Solotnik Silber, und Ocher, die im Pud 8 Pfunde Blei, und 3½ Solotnik Silber hielt [k]), von 1757-1783 3,459,464 Pud [l]), die Katainskische, welche 1757 entdeckt wurde [m]), von 1758-1783 3,062,923 Pud Erz [n]), welches sonst im Pud bis 22 Pfunde Blei und 4 Solotnik Silber hielt [o]), die 1754 erschürfte [p]), alt Woskresenskische (Starowoskresemskoi) von 1757-1783 632,137 Pud Erz [q]), die 1747 entdeckte neu woskresenskische [r]), und zwar die obere von 1757-1783 105,825, die niedere 28,500,

e) Renovanz a. a. O. S. 263.
f) Ebenders. a. e. a. O.
g) P. S. Pallas a. e. a. O. S. 228.
h) Renovanz a. e. a. O. S. 261. 262.
i) P. S. Pallas a. e. a. O. S. 231.
k) Ebenders. a. e. a. O. S. 227. 228.
l) Renovanz a. a. O. S. 263.
m) P. S. Pallas a. e. a. O. S. 229.
n) Renovanz a. a. O. S. 262.
o) P. S. Pallas a. e. a. O.
p) Ebenders. a. e. a. O. S. 237.
q) Renovanz a. a. O. S. 263.
r) P. S. Pallas a. e. a. O.

28,500, und 1764-1783 die mittlere 27,750 Pud Erz [s]), die 1739 erschürfte [t]) Alt Serentuiskische (Staroserentuiskoi) von 1759-1783 682,754 Pud Erz [u]), die obere dieses Namens von 1757-1783 61,900, die mittlere 3,995,196, und die untere 23,850 Pud Erz [x]), und die neue (Nowo-Serentuiskoi) Glanz zu 16 Pfunden Blei und 7 Solotnik Silber, und Ocher zu 11 Pfund Blei und 4 Solotnik Silber im Pud [y]), die Kalginskische [z]) von 1768-1783 41,060 Pud Erz [a]), die 1744 entdeckte Tschalbutschinskische [b]) auch Eisenerze, die petrowskische v. 1763-1783 20,362 Pud Erz [c]), die 1766 entdeckte nun aufgelassene Bukatuiskische Grube [d]) von 1766-1783 989,130 Pud Erz [e]), das im Pud 4-21 Pfunde Blei, und 2-7¼ Solotnik Silber hielt [f]), die alt Bukatuiskische von 1764-1783 13,800 Pud [g]), die 1764 entdeckte [h]) erste

s) Renovanz a. e. a. O.

t) P. S. Pallas a. e. a. O.

u) Renovanz a. e. a. O.

x) Ebenders. a. e. a. O.

y) P. S. Pallas a. e. a. O. S. 226. 227.

z) nach P. S. Pallas a. e. a. O. S. 237. 1749, nach Renovvnz a. e. a. O. 1762 erschürft, wenn sie nicht mit den kilginskischen bei Pallas a. e. a. O. S. 231. einerlei sind.

a) Renovanz a. e. a. O.

b) P. S. Pallas a. e. a. O. S. 237. nach Renovanz a. e. a. O. 1762.

c) Renovanz a. e. a. O.

d) P. S. Pallas a. e. a. O. S. 229.

e) Renovanz a. e. a. O.

f) P. S. Pallas a. e. a. O.

g) Renovanz a. e. a. O.

h) P. S. Pallas a. e. a. O. S. 237.

erste karasarginskische von 1765 - 1783 261,949 Pud [i]), die 1748 erschürfte glubokinskische Grube [k]) von 1760 - 1783 2050 [l]), die 1749 entdeckte Zagaiskische [m]) von 1759 - 1783 nur 150 [n]), eine Grube bei dem Kabaiberge von 1766 - 1783 2600 Pud Erz [o]), die 1764 entdeckte pokrowkische Grube Bleiglanz, der im Pud 16 Pfund Blei und 3 Solotnik Silber, und Ocher, welche 3½ Pfunde Blei, und ½ Solotnik Silber hielt [p]), die 1765 entdeckte Schilkinskische Grube Glanz, der im Pud 4¼ Pfund Blei und 1¾ Solotnik Silber, und Ocher, die eben so vieles Silber, aber nur 3¼ Pfund Blei hielt [q]), die im gleichen Jahre erschürfte Katharinengrube [r]), und die 1766 erschürfte Bakatschinskische [s]), ebenfalls Silber haltendes Bleierz: Sonst waren noch in diesem Zeitalter die 1763 erschürfte Petropawlowskische, die 1757 entdeckte Phtoro-Tschikatschinskische, die 1760 entdeckte Aphanassiefskische, die 1737 erschürfte Agieskische [t]) und die

i) Renovanz a. e. a. O.

k) P. S. Pallas a. e. a. O.

l) Renovanz a. e. a. O.

m) P. S. Pallas a. e. a. O.

n) Renovanz a. e. a. O.

o) Ebenders. a. e. a. O.

p) P. S. Pallas a. e. a. O. S. 232.

q) Ebenders. a. e. a. O. S. 233.

r) Ebenders. a. e. a. O. S. 234.

s) Ebenders. a. e. a. O.

t) Sollten dieses dieselbige Kupferschürfe am Bache Aga sein, deren schon J. G. Gmelin (a. e. a. O. S. 118.) erwähnt, die aber nach ihm schon 1733 angefangen wurden?

die gasimurskische Gruben [u]) im Bau: Alle diese Gruben zusammen hatten bis 1783 21,609,066 Pud Erz geliefert [x]), und die Hütten von 1752-1787 11,057 Pud, 9 Pfunde, 77 Solotnik [y]) güldisches Silber daraus gewonnen.

Diese Erze wurden nemlich in mehreren mit Schmelzöfen, Gar- und Treibheerden u. a. versehenen Hütten, sowohl in den schon 1704 angelegten nertschinskischen oder arguinischen [z]), als in den 1763 am Kaluktscha angelegten Dutscharskischen [a]), in den 1764 am Kutomar erbauten Kutomarskischen [b]), und den 1767 am Schilka errichteten Schilkinskischen [c]) Hütten, zu welchen in der Folge noch mehrere kamen, zu gute gemacht.

So wurde schon 1704 an güldischem Silber 1 Pf. und 24 Solotnik, 1705 1 Pud, 22 Pfunde und 36 Solotnik, 1706 3 Pud 19 Pfunde, 17½ Solotnik, 1707 5 Pud 7 Pfunde und 37 Solotnik, 1708 5 Pud, 26 Pfunde, 1709 2 Pud, 3 Pfunde, 1710 8 Pud, 3 Pfunde und 62 Solotnik, 1711 8 Pud, 14 Pfunde, 71 Solotnik, 1712 11 Pud, 4 Pfunde und 6 Solotnik, 1713 11 Pud, 26 Pfunde, und 14 Solotnik, 1714 11 Pud, 30 Pfunde und 54 Solotnik, 1715 2 Pud, 16 Pfunde und 39 Solotnik, 1716 12 Pud, 3 Pfunde, 45 Solotnik, 1717

15

u) P. S. Pallas a. e. a. O. S. 237.

x) Renovanz a. a. O. S. 266.

y) Ebenders. a. e. a. O. nach der Vorrede. S. XIV. nur 11,051 Pud.

z) 1. J. G. Gmelin a. e. a. O. Th. II. S. 64-66. 2. P. S. Pallas a. e. a. O. S. 217-219.

a) P. S. Pallas a. e. a. O. S. 221. 222.

b) Ebenders. a. e. a. O. S. 222.

c) Ebenders. a. e. a. O. S. 223.

15 Pud, 15 Pfunde, 72 Solotnik, 1718 10 Pud, 9 Pfunde, 3 Solotnik, 1719 5 Pud, 6 Pfunde 4 Solotnik, 1720 4 Pud, 1 Pfund und 82 Solotnik, 1721 aus 35,296 Pud Erz 5 Pud, 32 Pfunde und 84 Solotnik, 1722 aus 46,974 Pud Erz, 10 Pud, 4 Pfunde und 72 Solotnik, 1723 aus 47,480 Pud Erz 7 Pud, 17 Pfunde und 80 (82) Solotnik, 1724 aus 64,864 Pud Erz 6 Pud, 10 Pfunde und 31 Solotnik, 1725 aus 21,944 Pud Erz 3 Pud, 9 Pfunde und 61 Solotnik, 1726 aus 10,825 Pud Erz 1 Pud, 15 Pfunde und 48 Solotnik, 1727 aus 4008 Pud Erz 4 Pfunde, und 38½ Solotnik, 1728 aus 5422 Pud Erz 23 Pfunde und 15 Solotnik, 1729 aus 5115 Pud Erz 1 Pud, 21 Pfunde, und 81 Solotnik, 1730 aus 155 Pud Erz 35 Pfunde, 1731, 1732, und 1733 nichts, ob gleich im lezten Jahre 560 Pud Erz gefördert wurden, 1734 aus 1667 Pud Erz 28 Pfunde, 48 Solotnik Silber, 1735 aus 2000 Pud Erz 1 Pud, 14 Pfunde, und 70 Solotnik, 1736 aus 2680 Pud Erz 2 Pud, und 24 Pfunde, 1737 aus 8208 Pud Erz 4 Pud, 4 Pf. und 38 Sol., 1738 aus 8300 Pud Erz 3 Pud, 19 Pfunde, 59 Solotnik, 1739 aus 15,161 Pud Erz 7 Pud, 24 Pfunde und 78 Solotnik, 1740 aus 41,099 Pud Erz 13 Pud, 17 Pfunde, und 39 (79) Solotnik, 1741 aus 39,832 Pud Erz 12 Pud, 20 Pfunde und 11 Solotnik, 1742 aus 119,608 Pud Erz 9 Pud, 32 Pfunde, 90 Solotnik, 1743 aus 78,087 Pud Erz 15 Pud und 6 Solotnik (16 Pud, 12 Pfunde, 7 Solotnik), 1744 aus 91,349 Pud Erz 14 Pud, 37 Pfunde und 30¼ Solotnik (15 Pud, 39 Pfunde, 48 Solotnik), 1745 aus 36,187 Pud Erz 16 Pud, 39 Pfunde, und 93½ Solotnik (18 Pund, 37 Pfunde, 24 Solotnik), 1746 aus 167,247 Pud Erz 19 Pud,

3

3 Pfunde, 51¼ Solotnik (20 Pud, 19 Pfunde, 8 Solotnik), 1747 aus 112,429 Pud Erz 35 Pud, 2 Pfunde und 67 Solotnik (37 Pud, 24 Pfunde, 20 Solotnik), 1748 aus 166,574 Pud Erz 71 Pud, 6 Pfunde, und 6 Solotnik (81 Pud, 26 Pfunde, 7 Solotnik), 1749 aus 189,799 Pud Erz 82 Pud, 7 Pfunde, 94 Solotnik (88 Pud, 22 Pfunde, 14 Solotnik), 1750 aus 116,540 Pud Erz 81 Pud, 32 Pfunde, 18 Solotnik (89 Pud, 23 Pfunde, 13 Solotnik), 1751 aus 50,860 Pud Erz 39 Pud, 27 Pfunde und 2 Solotnik (41 Pud, 31 Pfunde, 8 Solotnik), 1752 aus 77,182 Pud 51 Pud, 7 Pfunde, 69 Solotnik (54 Pud, 7 Pfunde, 69 Solotnik), 1753 aus 3290 Pud Erz 100 (10) Pud, 25 Pfunde, 29 Solotnik, 1754 aus 96,000 Pud Erz 51 Pud, 35 Pfunde, 86 Solotnik, 1755 aus 115,600 Pud Erz 139 (89) Pud, 16 Pfunde, 86 Solotnik, 1756 aus 341,894 Pud Erz 126 Pud, 16 Pfunde, 4 Solotnik, 1757 aus 441,300 Pud Erz 100 Pud, 2 Pfunde, 9½ Solotnik, 1758 aus 410,450 Pud Erz 134 (143) Pud, 34 Pfunde, 21 Solotnik, 1759 aus 463,253 Pud Erz 173 Pud, 7 (18) Pfunde, 44⅞ (21) Solotnik, 1760 aus 606,366 Pud 149 (161) Pud, 14 (9) Pfunde, 23½ (57) Solotnik, 1761 aus 487,174 Pud Erz 151 Pud, 77 Pfunde, 17 Solotnik, 1762 aus 628,707 Pud Erz 176 (184) Pud, 2 (36) Pfunde, 65¼ (46) Solotnik, 1763 aus 765,177 Pud Erz 322 Pud, 26 Pfunde, 3 Solotnik, 1764 aus 1,147,450 Pud Erz 399 (408) Pud, 9 (25) Solotnik, 1765 aus 1,249,600 Pud Erz 298 (302) Pud 1 (19) Pfunde, 81 (28) Solotnik, 1766 aus 1,110,010 Pud Erz 314 Pud, 33 Pfunde, 33 Solotnik, 1767 aus 1,007,430 Pud Erz 435 Pud, 35 Pfunde, 92 Solotnik, 1768 aus

952,640 Pud Erz 343 Pud, 31 Pfunde, 53 Solotnik, 1769 aus 565,539 Pud Erz 312 Pud, 30 Pf., 76 (36) ½ Solotnik, und 1770 aus 950,324 Pud Erz 414 Pud, 26 Pfunde und 21 Sol. Silber [d]).

Auch war noch am Serebränka, der bei Dubljona in den Argun fällt, eine Grube, aus welcher Silber haltendes Erz gefördert wurde [e]), und Hofnung zu andern sowohl an dem östlichen Ufer der Lena [f]), als in der Gegend zwischen Tomsk und Krasnojarsk [g]), die sich jedoch bei genauerer Untersuchung verlor; auch baute 1759 ein Rath Kleopin die Karyschkoi (Itkultskoi) Grube, welche schon vor ihm der Kaufmann Waßiefskoi hatte erschürfen lassen, welche aber, des edlen Gehalts ihrer Erze ungeachtet, wegen deren sie sich die Krone zueignete, erst von 1764 ununterbrochen betrieben wurde, auf Erze, wovon das eine aus 100 Puden 22½ Pud Kupfer, und 3 Pfunde 62 Solotnik Silber mit einer sehr merklichen Spur von Gold, das andere 15 Pud Roheisen, 20 Pfunde Kupfer und 25 Solotnik Silber, und ein drittes 12½ Pfund Kupfer und 50 Solotnik Silber gab [h]); 4 Werste davon (Obersteigers Grube) auf Erz, das im Centner etwa 8 Loth Kupfer, und im Pud ¼ Solotnik Silber hielt [i]); 140 Lachter davon (Nagornoi Grube), wo auch schon der Kaufmann Waßiefskoi hatte schürfen lassen, auf Bleierz, das in 100 Puden 2-3 Solotnik Silber hielt,

d) Ebenders. a. e. a. O. S. 248. auch Tschulkow a. a. O. S. 173. doch mit einigen Abweichungen, die in diesem Auszuge in Klammern angezeigt sind.

e) P. S. Pallas Reisen ꝛc. B. III. S. 420.

f) J. G. Gmelin a. e. a. O. S. 256-259.

g) Ebenders. a. e. a. O. Th. III. S. 536-558.

h) P. S. Pallas a. e. a. O. S. 332-334.

i) Ebenders. a. e. a. O. S. 334.

hielt [k]), 2 Werste von diesen (Sastupofskische Grube) der so eben erwähnte Kaufmann auf Erze, welche aus 100 Puden 50 Pfunde Kupfer und 25 Solotnik Silber gaben [l]); andere 18 Werste von Karysch am Bache Jurba (Jurbinskische Grube), auf Erze, deren einige aus 100 Puden 2, andere $2\frac{1}{2}$-3, andere 6 (und diese daneben noch 26 Pfund Kupfer), noch andere bis 25 Solotnik Silber gaben [m]): Auch waren sowohl bei Abakansk am Koxa [n]), als zwischen dem grosen und kleinen Syr [o]), am Berge [p]) Omai-Tura (Maiskoi Rudnik) bei Syrinsk [q]) und in der ganzen Gegend [r]) Kupfergruben, deren Erze auf den Lukasischen [s]) und Irbischen [t]) Hütten verschmolzen wurden, und auser vielen kleinen Handöfen einzelner Bauren und Schmiede [u]), am Irba [x]), an der Angara [y]), und an der Lena [z]) Eisenhütten im Gange.

Ueber=

k) Ebenders. a. e. a. O. S. 335. 336.

l) Ebenders. a. e. a. O. S. 336.

m) Ebenders. a. e. a. O. S. 337.

n) J. G. Gmelin a. e. a. O. Th. III. S. 320. 321.

o) Ebenders. a. e. a. O. S. 281-283.

p) Ebenders. a. e. a. O. S. 292-394.

q) P. S. Pallas a. e. a. O. S. 395.

r) Ebenders. a. e. a. O. S. 396.

s) die schon J. G. Gmelin a. e. a. O. S. 297-300. antraf, obgleich P. S. Pallas versichert, sie seien erst 1740 angelegt; nach ebendemselbigen (a. e. a. O. S. 395.) stunden sie schon 1749 still.

t) J. G. Gmelin a. e. a. O. S. 303.

u) z. B. bei dem Dorfe Baschmakowa (J. G. Gmelin a. e. a. O. S. 31.) und im Irba (ebendas. S. 303. 304.)

x) J. G. Gmelin a. e. a. O. S. 304.

y) Ebenders. a. e. a. O. Th. II. S. 486. 487.

z) Ebenders. a. e. a. O. S. 384-386. Th. III. S. 30. 31.

Ueberhaupt lieferten nur die sibirische Hütten in dem einigen Jahre 1767 2,371,350½ Pud Eisen [a]), und die Hüttenwerke in den Statthalterschaften Irkutsk, Tobolsk, Kasan, Orenburg, Moskau, Nowogorod, Woronesch, Bielgorod, Archangel und Nischwegorod auser 195,679 Pud, 12¼ Pfund Garkupfer, über 4,628,316 Pud Roheisen, und beinahe 3,497,316 Pud Stabeisen [b]), und nur die Kronhütten der nordwestlichen Statthalterschaften auser 2½ Pfunden Gold, und 292 Pud Kupfer, 96 3¼ Pud Stabeisen, die Eisenwerke, welche nicht der Krone zugehörten, aber 650,146 Pud Stabeisen [c]).

In Ungarn hatte zwar der Bergsegen, der seit beinahe 50 Jahren beständig im Steigen war, bald nach Anfang dieses Zeitalters etwas abgenommen [d]), doch waren die meiste Berg- und Hüttenwerke, einige freilich mit wechselndem Glücke, in gutem Stande; gegen den Schlus dieses Zeitalters nemlich vom Jahr 1765 berechnete H. v. Schirach [e]) den ganzen Ertrag aus den

a) B. Fr. Hermann Beyträge rc. B. I. S. 162.

b) Ebenders. a. e. a. O. B. II. S. 88. Productionstabelle.

c) Ebenders. a. e. a. O. B. I. S. 255.

d) von 1690-1693 kamen z. B. die Gefälle der Oberbieberstollner Handlung zu Schemniz wöchentlich auf 100, 200, 300 auch 400 Mark güldischen Silbers, und im Jahr 1690 gewann die Krone allein 132,425 Dukaten Gold, und 2,851,815 Gulden an Silber, und die mindere Gewerkschaft 40,000 Dukaten in Gold, und 80,000 Gulden in Silber. J. J. Ferber Physikalisch-Metallurgische Abhandlungen über die Gebirge und Bergwerke in Ungarn, nebst einer Beschreibung des Steirischen Eisenschmelzens und Stahlmachens von einem Ungenannten, mit Kupfern. Berlin und Stettin. 1780. 8. S. 7.

e) Politisches Journal. Jahrg. 1786. B. I. Apr. St. IV. S. 324.

den ungarischen und siebenbürgischen Bergwerken für den Hof auf 2,000,000 Gulden, und am Ausgange desselbigen, nemlich 1770 Büsching [f]) die ganze Königliche Einkünfte von dem Montanistico in Ungarn auf 5,300,118½ Gulden.

Ungarn ist vornemlich durch seinen Reichthum an edlen Metallen berühmt [g]); der gröste Theil der in diesem Reiche brechenden Blei- und Kupfererze hält nicht nur Silber, sondern in diesem auch Gold.

Zu Schemniz, wo manche Erze 6-100 Loth güldischen Silbers im Centner hielten [h]), und, wenn sie mit bleiischen Zuschlägen geschmolzen wurden, Blei lieferten, das aus jedem Centner 14-16 Loth Silber, und aus jeder Mark von diesem 120-130 Denari Gold gab [i]), nahmen zwar bei der Oberbieberstollner Handlung nach 1693 die Gefälle ab, stiegen aber in den folgenden Jahren mehr oder weniger; 1702 wurden 20,348 Mark güldischen Silbers, 1729 557 Mark Gold, und 13,192 Mark Silber, 1730 756 Mark Gold, und 8846 Mark Silber, 1732 677 Mark Gold,

f) Wöchentliche Nachrichten ꝛc. 1777. St. XIV. S. 115.

g) 1. W. v. Ranouv Kabinet der Natuurlyke Historia &c 2. Brückmann Sammlung von Natur- und Medicin-, wie auch hiezu gehörigen Kunst- und Litteratur-Geschichten, so sich 1725 in den 3 Sommermonaten in Schlesien und andern Ländern begeben. Jul. Cl. IV. art. 5. in den 3 Herbstm. Oct. Cl. IV. art. 6. Dec. Cl. IV. art. 3. 4 3. Ein Ungenannter ebendas. 1726 in den 3 Sommerm. Aug. Cl. IV. art. 14. und in den 3 Herbstmonaten Oct. Cl. V. art. 2.

h) Ch. A. Schlüter gründlicher Unterricht von Hüttenwerken ꝛc. S. 274.

i) Ebenders. a. e. a. O. S. 277.

Gold, und 12,790 Mark Silber gewonnen [k]); zu der Zeit, als G. Jars diese Gruben besuchte, warf der Hofer Stollen auser dem Waschwerk, welches wöchentlich eine Mark Gold ($\frac{1}{4}$ Silber) einbrachte, monatlich ungefähr 60 Mark Silber, jede zu einem Goldgehalt von 18 Deniers ab [l]); der Antonii von Padua-Stollen monatlich ungefähr 100 Mark Silber, jede zu 7 Deniers Gold, und noch überdis 15 Loth Gold [m]).

Wenn gleich zu Kremniz einige Erze im Centner 100 Loth güldisches Silber hielten [n]), so fiel doch dieser Gehalt bei andern auf 2, $1\frac{1}{2}$, $\frac{1}{2}$ auch wohl $\frac{1}{4}$ Loth [o]), und das Blei, worinn es geschmolzen wurde, hielt im Centner nur 6-8 Mark Silber, auch wohl noch 2 Loth Gold [p]), oder in 6-10 Centnern 40-70 Mark Silber, und in diesen 4-7 Mark Gold [q]); 1700 musten wegen zudringenden Wassers bei der Königlichen Goldkunsthandlung drei Tiefen mit 5 Stangenkünsten verlassen werden; daher konnten die Gefälle keinen grosen Ueberschus abwerfen; erst 1739 belief er sich auf 130,000-140,000 Gulden [r]); 1744 (bis 1760 war er nie wieder so stark gewesen) betrug der Gold- und Silberertrag, die gewerkschaftliche Gefälle mit gerechnet, 12429 Mark feines Gold, und 92,261 Mark feines Silber, oder in Geld über 3,843,000 Gulden; 1745 war bei Einlösung an Gold

k) J. J. Ferber a. e. a. O. S. 7. 8.

l) Voyages metallurgiques &c. B. II. S. 191.

m) Ebenders. a. e. a. O. S. 192.

n) Ebenders. a. e. a. O. S. 193.

o) Ch. A. Schlüter a. a. O. S. 292.

p) Ebenders. a. e. a. O. S. 293.

q) Ebenders. a. e. a. O. S. 356.

r) J. J. Ferber a. e. a. O. S. 109.

Gold um 79, und diejenige an Silber um 346 Mark geringer, und so kam bis 1759 die erste fast nie wieder auf 2000, und die lezte fiel von 70,000 auf 60,000, auch wohl unter 50,000 Mark [s]); in den zwanzig Jahren von 1740-1759, berechnete ein Ungenannter [t]) den Ertrag an feinem Silber zu 1,219,700 Mark, 2 Loth 2 Gr. 7 Pf. oder die Mark zu 24 Gulden angenommen gleich 29,272,804 Gulden, 3 Pf. und darinn den Betrag an feinem Golde zu 38,757 Mark 1 Loth, 3 Pf. oder die Mark Gold zu 341 Gulden, 14 Kreuzer berechnet, auf 13,225,205 $\frac{7}{12}$ Gulden und 1 Pf. und den Ertrag an Gold und Silber zusammen auf 42,489,009 Gulden 36 Kr. 1 Pf.

Auch in der Liptauer Gespannschaft sind mehrmalen z. B. 1720 [u]), 1730 [x]), 1738 [y]), 1743 [z]), 1744 [a]) glückliche zum Theil mehrere Jahre fortgesezte Versuche auf Gold und güldisches Silber gemacht worden; zu Ui-Banya oder Königsberg, wo sonst viel Silber und Gold gewonnen wurde, wurden die Bergwerke 1724 wieder aufgenommen [b]), und waren, wie zu Dülle oder Belobanya, zu Bugganz oder Backa-Banya, und zu Libeten mehrere Jahre lang im Gange [c]); zu Bugganz

s) Ein Ungenannter bei Ebendems. a. e. a. O. S. 110.

t) Ebendas. S. 109. 110.

u) Moller bei J. J. Ferber a. e. a. O. S. 241.

x) Ebenders. a. e. a. O. S. 230.

y) Ebenders. a. e. a. O. S. 241.

z) Ebenders. a. e. a. O. S. 233.

a) Ebenders. a. e. a. O. S. 234.

b) J. J. Ferber a. e. a. O. S. 248.

c) Fr. E. Brückmann Sammlung von Natur- und Medicin- wie auch hiezu gehörigen Kunst- und Litteratur-Ge-

ganz wurden noch [d]) in den lezten Jahren dieses Zeitraums, wie 1759 im Rotner Gebirge [e]), einige Stollen auf Gold getrieben [f]); zu Dülle wurde nach einem Stillstand von einem ganzen Jahrhunderte 1752 wieder gebaut, und 1760 brachten drei Gewerkschaften, wovon die eine auf dem Erbstollen alle 14 Tage gegen 150 Mark güldischen Silbers in die Einlösung lieferte, einige Gruben wieder in Umtrieb [g]): zu Nagybanya war seit 1748 sowohl das Oberberg- und Inspectoratamt als die Münze, wo Gold und Silber von den umliegenden Bergwerken vermünzt wurde [h]); auch die Gruben zu Felsobanya, deren Erze zu Schlüter's Zeiten aus dem Centner zwar 70-80 Pfunde Blei, aber nur $1\frac{1}{2}$, höchstens drei Loth Silber [i]), dieses aber doch schon aus 12-16 Loth 6-10 Denarien Gold [k]) gab, gaben die Gruben nach 1748 viel reichlicher aus, und es wurden jährlich auser 1500 Centnern Glätte, und mehr als 3000 Centnern Blei 3000 Mark Silber und bis 100 Mark Gold gewonnen [l]); auch zu Kapnik gewann man seit dieser Zeit jährlich bis

Geschichten, so sich 1725 in den 3 Herbst-Monaten in Schlesien und andern Ländern begeben. Dec. Cl. IV. art. 3. 4.

d) Ign. v. Born Briefe an J. J. Ferber über mineralogische Gegenstände auf seiner Reise durch das Temeswarer Bannat, Siebenbürgen, Ober- und Niederungarn. Frankfurt und Leipzig. 1774. S. 193.

e) J. J. Ferber über die Gebirge und Bergwerke in Ungarn ꝛc. S. 268.

f) Ebenders. a. e. a. O. S. 250.

g) Ebenders. a. e. a. O. S. 261. 262.

h) Schlüter a. a. O. S. 173.

i) Ebenders. a. a. O. S. 282.

k) J. J. Ferber a. e. a. O. S. 265.

bis 500 Mark Silber, und (mit Hülfe des Quecksilbers) gegen 130 Mark Gold nur aus den Königlichen Gruben, und ⅓ desselbigen von beiden Metallen in den gewerkschaftlichen [l]).

Zu Sclana wurde Quecksilber gewonnen [m]).

Auch waren mehrere Kupferwerke im Gange; zu Schmölniz [n]) und Libeten [o]) sowohl als insbesondere zu Neusol [p]) wurde eine grose Menge Kupfer aus Cementwasser erhalten; auch zu Libeten [q]) wurde, wie zu Herrengrund bei Neusol [r]), ein Theil des Cementwassers in eigenen Farbekästen auf mehrere Sorten einer grünen Erdfarbe genüzt, der gröste Theil aber auf sogenanntes Cementkupfer, welches durch altes Grubeneisen als Cementschlam daraus gefällt und nachher verschmolzen wird; so wurden zu Schmölniz jährlich gegen 1000 Centner, deren jeder auf 3 Centner Eisen zu stehen kam [s]), zu Neusol gegen 500 [t]), späterhin nur 30-

40-

l) Ebenders. a. e. a. O. S. 267. 268.

m) Fr. E. Brückmann a. e. a. O. 1726. in den 3 Winter-Monaten. Jan. Cl. IV. art. 8.

n) 1. Fr. E. Brückmann a. e. a. O. Febr. Cl. IV. art. 5. 2. Schlüter a. a. O. S. 443. 3. J. J. Ferber a. e. a. O. S. 256.

o) J. J. Ferber a. e. a. O. S. 253.

p) 1 Bel Philosoph. Transact. B. XL. for the Years 1737. 1738. nr. 450. 2. Fr. E. Brückmann a. e. a. O. 1725. in den 3 Herbst Monaten. Nov. Cl. IV. art. 4. 3. Schlüter a. e. a. O. 4. J. J. Ferber a. e. a. O.

q) J. J. Ferber a. e. a. O. S. 253.

r) Ebenders. a. e. a. O. S. 166-168.

s) Ebenders. a. e. a. O. S. 256.

t) Schlüter a. e. a. O.

40-50 Centner solchen Kupfers gewonnen, von welchem der Centner nur auf 8 Gulden zu stehen kam [u]).

Desto gröser war der Betrag des Kupfers, welches zu Neusol auf den Rost- und Schmelzhütten aus Erzen gewonnen wurde [x]); von 1730 an jährlich in drei Jahren nach einander gegen 5000, 1734 gegen 6000, und von 1735 - 1740 jährlich gegen 3400 [y]); zu Schlüters Zeit 5000 Centner [z]); 1763 wurden mit 4684 Fuhren Kohlen über 17,728 Centner Erz und Schlich, und 8695½ Centner ausgewaschener Schlakken verschmolzen [a]); schon 1692 waren bei Herrengrund 300 Oerter, vor welchen gearbeitet wurde [b]): Auch zu Schmölniz [c]) war der Kupferertrag bedeutend; in der Probstei Jaßo wurden zu Jaßo, zu Unter- und Ober-Mezenseifen in den acht Jahren von 1750-1758 60 Centner Garkupfer erzeugt [d]); auch wurde zu Orawiza, Korsowiz und Schiklowar im Temeswarner Bannat, so wie zu Meydambek in Servien viel Kupfer gewonnen [e]).

Auch

u) J. J. Ferber a. e. a. O. S. 165. 166.

x) 1. Ch. A. Schlüter a. a. O. S. 99. 100. 438-443. 2. Fr. E. Brückmann a. e. a. O. 1725. in den 3 Herbst-Monaten. Nov. Cl. IV. art. 4. 3. Em. Swedenborg regnum subterraneum sive minerale de cupro &c. S. 149-156. 157. 158.

y) J. J. Ferber a. e. a. O. S. 154.

z) Schlüter a. a. O. S. 535.

a) J. J. Ferber a. e. a. O. S. 172.

b) Ebenders. a. e. a. O. S. 160.

c) 1. Schlüter a. a. O. S. 100. 101. 444-450. 2. Fr. E. Brückmann a. e. a. O. 1726. in den 3 Winter-Monaten. Febr. Cl. IV. art. 5.

d) J. J. Ferber a. e. a. O. S. 260.

e) Ch. A. Schlüter a. a. O. S. 450. 451.

Auch fehlte es Ungarn nicht an Eisenwerken, vornemlich waren zu Libeten, insbesondere nachdem 1746 die Kupferwerke daselbst so sehr in Verfall geriethen, dergleichen im Gange [f]), und Siebenbirgen hatte auch in diesem Zeitalter sehr ergiebige Bergwerke [g]).

In Asien scheint besonders das schinesische Reich in diesem Zeitalter an Berg- und Hüttenwerken reich gewesen zu sein; die Schinesen führten nicht nur schlechte Waren von Guseisen [h]), sondern auch feines Silber in Stücken wie Hufeisen ein, und nahmen dagegen weisses Eisenblech, Bleiweis und Menninge [i]), obgleich ihre Handelsschiffe Kupfer, Gold und Silber aus Japan bringen [k]); sie hatten bei Tsi-nan-fu in der Landschaft Schan-tong [l]), in der Landschaft Schan-si [m]), in welcher vornemlich die Stadt Tay-yven-fu einen starken Eisenhandel trieb [n]), in der Landschaft Se-chwen [o]), Quang-tong [p]), und andern [q]) gute

f) J. J. Ferber a. e. a. O. S. 252.

g) Sammlung von Natur- und Medicin, - wie auch hiezu gehörigen Kunst- und Litteratur-Geschichten, so sich 1719 in den 3 Frühlings-Monaten in Schlesien und andern Ländern begeben. Apr. Cl. V. art. 4.

h) P. S. Pallas Reisen rc. B. III. S. 150.

i) Ebenders. a. e. a. O. S. 145. 150.

k) New Collect. of voyages for *Astley*. B. IV. S. 42. b.

l) Ebendas. S. 50. a.

m) Ebendas. S. 51. b.

n) Ebendas. S. 52. a.

o) Ebendas. S. 56. a.

p) Ebendas. S. 57. b. 58. a.

q) Bell journey from S. Petersburg to Pekin. ebendas. B. VI. S. 535.

gute Eisenwerke; auch bei Whey-chew-fu [r]), in der Landschaft Quang-tong [s]), Quey-chew [t]), und Yun-nan [u]) reiche Kupfergruben; in den Landschaften Quang-tong [x]) und Quey-chew [y]), in der Gegend von Se-chew-fu [z]) und Sche-tsym-fu [a]) Quecksilbergruben; auch fanden sich in diesem Reiche [b]) auser dem Golde, das aus dem Sande mehrerer Flüsse gewaschen wurde [c]), vornemlich in der Landschaft Kyang-nan [d]), Hu-quang [e]), Quang-si [f]), Quey-chew [g]) viele Gold- und Silbererze; Gold auch in den Landschaften Fo-kyen [h]), Schen-si [i]) und Quang-tong [k]), auf der Insel Hay-nan [l]), und bei Yung-chan-chu [m]), und

r) Ebendas. B. IV. S. 27. b.

s) Ebendas. S. 58. a.

t) Ebendas. S. 68. a. und du Halde ebendas. S. 309. a.

u) du Halde a. e. a. O.

x) New Collection of voyages &c. B. IV. S. 57. b.

y) Ebendas. S. 68. a.

z) Ebendas. S. 68. b.

a) a. e. a. O.

b) 1. Bell a. a. O. 2. New Collect. of voyages &c. B. IV. S. 308 b. 3. A short way to know the world or a compendium of modern geography. London. 1745. S. 241.

c) New collect. of voyages &c. B. IV. S. 44. b. 45. b. 53. a. 54. b. 64. a. 65. a.

d) Ebendas. B. IV. S. 27. b.

e) Ebendas. S. 46. b.

f) Ebendas. S. 63. a.

g) Ebendas. S. 68. a.

h) Eeendas. S. 34. b.

i) Ebendas. S. 53. a.

k) Ebendas. S. 57. b.

l) Ebendas. S. 61. a.

und Tong-jin [n]), und Silbererz in den Bergen bei Chu-hyung, und bei King-tong-fu [o]); aber weder jenes, das nur als Handelsware angesehen wurde [p]), noch das Silbererz, dessen Metall vermünzt wurde, und zehenmal niedriger als Gold stand [q]), durften [r]), wenigstens ohne besondere Erlaubnis der Mandarins [s]), nicht gefördert werden; selbst der Kaiser Kang-hi lies einige solcher Gruben, nachdem er sie 2-3 Jahre hatte bauen lassen, wieder liegen [t]).

Auch die Insel Formosa [u]) und Korea [x]) hatten Gold und Silber; dieses Land auch Eisen [y]) und Blei [z]). In Indostan hatten sich zu Delhi die edle Metalle so angehäuft, daß Nadir Schach, als er 1739 diese Stadt eroberte, auser 75,000,000 Thalern, welche seine Heere Beute machten, nur an goldenen mit Juwelen besezten Thronen und Sesseln 90,000,000 Rupien (zu 16-18 Ggr.) und in allem 525,000,000 Rupien nach Persien zurückbrachte [a]); überhaupt am massi-

m) Ebendas. S. 67. a.

n) Ebendas. S. 68. b.

o) Ebendas. S. 66. b.

p) 1. le Comte New Collect. of voyages for *Astley*. B. IV. S. 306. 2. du Halde ebendas. S. 330.

q) le Comte und du Halde a. d. e. a. O.

r) le Comte a. a. O. S. 308. b.

s) New Collect. of voyages &c. B. IV. S. 63. a.

t) le Comte a. e. a. O.

u) New Collect. of voyages &c. B. IV. S. 36. a.

x) du Halde a. a. O. II. S. 382.

y) du Halde a. e. a. O.

z) New Collect. of voyages &c. B. IV. S. 340. b.

a) Sprengel allgemeines historisches Taschenbuch für 1786. Berlin. 12. S. 56. 57.

massivem verarbeitetem Golde, Platten, Zainen u. d. für etwa 40 Millionen Pfund Sterling, also über die Helfte mehr als die Europäer seit der frühesten Entdeckung der amerikanischen Bergwerke bis dahin nach Indostan gebracht hatten; 1764 Cossan-Alli-Chan einen Schaz an Gold, der ungefähr den vierten, oder wohl gar den dritten Theil aller der Münze betrug, welche zu dieser Zeit in Bengalen und Bahar im Umlaufe war; der Abgang in den gewöhnlichen Einfuhrlisten von roher Münze und in den Ausfuhrlisten von Silber belief sich in den zehen Jahren von 1757-1766 über acht Millionen, seit welchem Jahre nach einer mäsigen Berechnung die englisch ostindische Handelsgesellschaft und Einzelne von der brittischen ostindischen Regierung nicht weniger als sieben Millionen ausgeführt haben [b]).

In der Barbarei waren nicht nur, vornemlich in den gebirgichten Gegenden von Baujehah, Dwih und Zikkar bei Miliana Eisengruben und Oefen im Gange, welche die Kabylen betrieben [c]), so wie dieses Land überhaupt in allen seinen Bergen Eisenerz hat [d]); es wurden auch zu Dschibbel-Rißsafs, Wannaschrihs, und unter den Benni Buhtaleb Bleierz gefördert, welches bei einer sehr einfachen und mangelhaften Art zu schmelzen schon 80 Pfunde Blei aus dem Centner gab [e]); in Tingitanien wurde Silber- und Kupfererz ge-

b) Mac-Intosh Travels in Europe, Asia and Africa. London. 8. B. I. 1782. S. 365. 366.

c) Th. Shaw Travels or observations relating to several Parts of Barbary and the Levant. Sec. Edit. with great improvement. London. 1757. 4. S. 155.

d) Poiret voyage en Barbarie. à Paris. 8. 1789. B. II. S. 278.

e) Th. Shaw a. e. a. O.

gewonnen [f]), und von Mequinez im Reich Marokko Kupfer und Zinn ausgeführt [g]); auch in Egypten sollen Gold- und Silberbergwerke gebaut worden sein [h]); in Abyssinien gewann man bleihaltiges Silber, und in den Landschaften Damota und Enarea Gold [i]); überhaupt war dieses auch in diesem Zeitalter das Metall, das den Handelsgeist der Europäer am meisten nach diesem Welttheile zog; nur die Engländer brachten manchmalen von der Guineaküste so vielen Goldstaub zurück, daß sie auf einmal 30,000-50,000 Guineen münzten [k]), und der Seeräuber Davis fand, als er 1720 ihre Vestung (James Fort) einnahm und plünderte, nur an Goldstangen 2000 Pfunde darinn [l]), und der einige Kapit. Lambe nahm nach der Versicherung des Königs von Dahome aus seinem Lande 320 Unzen Gold mit sich [m]); auch von diesem Golde wurde ein groser Theil aus Sand gewaschen; ein anderer aus Gängen gewonnen [n]); auf solche sehr reiche Gänge, wo

f) Ebenders. a. a. O.

g) Windus in New Collect. of voyages &c. B. VI. S. 309.

h) Notices et extraits des manuscrits de la bibliotheque de Roi. 4. B. I. 1787. S. 250.

i) Job Ludolph Histor. aethiopic. Francof. 1681. fol. L. I. c. 7. und comment. in histor. aethiopic. Francof. 1691. fol. S. 105.

k) Reflections and Considerations upon the Constitution and management of the trade to Africk from 1700-1709 offerd to the House of Commons by the Royal african company am Ende von Barbot's Description of Guinea. S. 665.

l) Johnson History of the pirates. S. 130 x.

m) W. Snelgrave new account of some parts of Guinea and the Slaves trade in 1730. London. 1734. S. 67.

n) Schnack Act. litterar. Suec. ann. MDCCXXVI. trim. III.

wo das Gold meist sogleich unter der Oberfläche mit einer sandichten Thonerde vermengt liegt, und aus dieser durch bloses Waschen geschieden werden kann, baute man im Lande Bambuk o); die erste Spur eines solchen Ganges am Faleme war 14-15 Meilen von seinem Ausflusse in den Senega bei dem Dorfe Naye; die zwote, wo das Gold nur aufgelesen wird, 25 Meilen vom Ausflusse, an seinem östlichen Ufer zwischen den Dörfern Sambanura und Dalti-mulet, andere bei dem Dorfe Segalla 50 Meilen vom Ausflusse und 500 Schritte vom Faleme zur Rechten, fünf Meilen weiter bei Ghiaghi-farauna, und in den benachbarten Bergen, wo das Gold theils gediegen in Blättchen, theils als Goldkies in weichen Sandstein eingesprengt ist, am Sannon bei dem Dorfe Nian Sabaccan unweit Tuet Kandat, zwischen Netteko und Tamba-ara im Mittelpunkte dieses Landes 30 Meilen vom Flus Faleme nach Sonnen Aufgang, und 40 Meilen von der Vestung S. Peter bei Kainura, welche wegen der Nähe dieser Goldgruben äuserst wichtig war p), 20 Meilen über Kainura zur Linken des Faleme im Lande des Tomana-Niakanel, und 70 Meilen vom Ausflusse des ebenerwähnten Stroms in den Senega zur Rechten q): So waren auch in andern Theilen des innern Afrika z. B. im Königreiche Gago r), Salum s), Abrambo t), Akkra,

o) Labat nouvelle relation de l'Afrique occidentale. Paris. 1728. 12. B. IV. S. 39.

p) Ebenders. a. e. a. O. S. 23.

q) Ebenders. a. e. a. O. S. 51.

r) J. Lindsay voyage to the coast of Africa. London. 1759. 4. S. 96.

s) Brue bei Labat a. e. a. O. S. 245.

t) des Marchais voyage à la Guinée &c. dans les ann. 1725-1727. par le P. *Labat*. Amst. 1731. B. II. S. 3.

Akkra, am Berge Tafu [u]) und andere [x]); diese Gruben im Innern von Afrika sind es vorzüglich, aus welchen nicht nur die von Tripoli aus jährlich dahin ziehende Karawanen, die meist gegen 1000 Mark Goldes zurück bringen [y]), ihr Gold haben, sondern auch mehrere schwarze Völkerschaften sowohl zum Handel unter sich nehmen, als z. B. die Fulis [z]), die Kompasnegern [a]), die Sarakolez [b]), und vornemlich die Mandingos [c]) und ihre Marbuts [d]) auf die europäische Märkte an der Abendküste bringen.

Auch Eisen war durch ganz Bambuk und Galam, zu Kaignu und Dramenet, am ganzen Senega, zu Joel und Donghel im Reiche des Siratik so gemein, daß die Schwarze Kessel und Töpfe davon hämmerten, und kein anderes, als verarbeitetes, Eisen von den Franzosen nahmen [e]).

Auch

u) Villault relation des côtes de l'Afrique. in New Collect. of voyages for *Astley*. B. II. S. 278 ꝛc.

x) z. B. im mitternächtlichen Theile der Insel Bussy. Brue a. e. a. O. B. V. S. 187.

y) Brue bei Labat a. a. O. B. III. S. 361 ꝛc.

z) Ebenders. a. e. a. O. S. 260-270. B. V. S. 257 ꝛc.

a) G. Loyer Relation d'un voyage dans le royaume d'Issini fait en 1701. à Paris. 1714. S. 161.

b) Compagnon in New collection of voyages for *Astley*. B. II. S 148 b.

c) 1. Ebenders. a. e. a. O. 2. Moore travels into the interior parts of Africa. in New collection of voyages &c. for *Astley* B. II. S. 242. a. 3. Brue a. a. O. B. IV. S. 210 ꝛc. 245 ꝛc.

d) 1. Jobson Golden trade. S. 77. 2. Brue a. a. O. B. III. S. 328.

e) Labat a. a. O. B. IV. S. 51 ꝛc.

Auch um das Vorgebirge der guten Hofnung herum fand man Eisenstein in Menge; die Schmide schmolzen daraus ohne grose Kunst Eisen; sie machten nemlich auf einem in dieser Absicht erhöhten Boden ein Loch, und etwa anderthalb Schuhe weiter unten am Abhange ein kleineres, in welches das Metall durch eine Rinne zwischen beiden lief; nun machten sie rund herum Feuer, um das Loch durchein zu erwärmen, warfen denn den Eisenstein in das grösere Loch und noch mehr Feuer darüber, und erhielten es so bis das Eisen schmolz, wenn alles kalt war, nahmen sie das Eisen heraus, schlugen es mit Steinen entzwei, machten die Stäbe wieder heis, und hämmerten und verarbeiteten sie mit Steinen; auch Kupfererz schmolzen aber das Kupfer wenig, ob es gleich schön geglättet die Hottentotten manchmalen eben so, gebrauchten war [f]).

Unter den Inseln des grünen Vorgebirges fand sich vornemlich auf der S. Johannis Insel Gold [g]), und Woodes Rogers bekam 1708 auf einem Schiffe einen Laienbruder gefangen, der eine Menge Gold, und zwar, wie er sagte, aus diesen Bergwerken hatte [h]).

Auch

f) M. P. Kolbe Beschreibung des Vorgebirgs der guten Hoffnung. Frankfurt und Leipzig. 1745. 8. B. I. S. 237.

g) G. Roberts account of a voyage to the islands of the Canaries, Cape de verde and Barbados in 1721. London. 1726. 8. auch in New Collect. of voyages &c. B. II. S. 366. 430.

h) New Collect. of voyages &c. B. II. S. 133.

Auch Amerika hatte noch seine Goldgruben i); auf der Insel Malaga fand noch Woodes Rogers zu Barbacore die reiche Goldgrube S. Juan im Betrieb k); aus Brasilien, worinn auch Silbergruben gebaut wurden l), führten die Portugiesen vielen Goldstaub aus m), und in den Jahren 1727-1767 wurden in diesem Lande auch viele Goldbergwerke entdeckt n); in Darien waren am Ende vom Meerbusen die Goldgruben von S. Jago im Gange o); aus diesem Lande und von Choko kam das Gold, das um die Mitte dieses Zeitalters zu Karthagena und in der Gegend gesehen wurde p), da die eigene Goldgruben von Terra firma lagen q).

Chili hatte insbesondere bei Uspallata, dessen Gänge schon 1638 entdeckt, aber 1762 wieder aufgenommen wurden r), Peru, dessen Quecksilbergrube bei Quancavelica, nachdem sie über 200 Jahre lang ungeheuer vieles Quecksilber ausgegeben hatte, um das Jahr

i) Sammlung von Natur- und Medicin- wie auch hiezu gehörigen Kunst- und Litteratur-Geschichten, so sich 1726 in den 3 Sommer-Monaten in Schlesien und andern Ländern begeben. Aug. Cl. IV. art. 14.

k) New Collect. of voyages. B. III. S. 166.

l) Ebendas. B. II. S. 32.

m) Ebendas. S. 28. 31.

n) Modern state of Brasil. Ebendas. S. 21.

o) Woodes Rogers a. a. O. S. 172.

p) Ulloa New Collection of voyages, discoveries and travels printed for *Knox*. Lond. 8. B. I. S. 413.

q) Ebenders. a. e. a. O. S. 430.

r) J. J. Molina Versuch einer Naturgeschichte von Chili, aus dem Italiänischen übersezt (von Brandis). Leipz. 1786. 8. S. 84.

Jahr 1752 abzunehmen anfieng [s]), bei Potosi und Oruro reiche Silbergruben; zu Potosi wurden von 1545-1761 an registrirtem Silber, wovon dem Könige die Abgaben berechnet wurden, 929,000,000 Piaster, und bei Oruro, wenn schon in der Landschaft dieses Namens der Bergbau beinahe ganz eingegangen ist, aus der Grube Pie de Gallo jährlich 120,000 Mark Silber gezogen [t]); Auch in Mexiko wurde noch vieles Silber erzeugt [u]).

Der mitternächtliche Theil von Amerika kannte schon in diesem Zeitalter seinen Reichthum an Eisen; Cannectikut hatte einige [x]), Neu-Yersey [y]), und Pensylvanien [z]) mehrere Eisenwerke; die mittlere Staaten führten in den Jahren 1768-1770 gegen 2592 Tonnen Stabeisen und 4624 Roheisen aus [a]); aber auch Neu-Yersey [b]) und noch mehr Pensylvanien [c]) führten Gus- und Stabeisen, auch Virginien etwas Eisen [d]); Neuengland Guseisen [e]), Neuyork Stan-

s) Bowles a. a. O. B. I. S. 73.

t) Ant. de Alcedo dicionario geografico-istorico de las indias occidentales e America. Madrit. 8. B. I-IV. 1786-1789.

u) Bowles a. a. O. B. I. S. 81-83.

x) Abstract of *Roger's* account of Northamerica in New Collection of voyages &c. B. II. S. 106.

y) Ebendas. S. 113.

z) Ebendas. S. 117.

a) Schöpf Reisen durch einige der mittlern und südlichen vereinigten nordamerikanischen Staten nach Ostflorida und den Bahamainseln. Erlangen. 8. B. I. 1788. S. 307.

b) Abstract of *Rogers* account &c. a. a. O. S. 113.

c) Ebendas. S. 118.

d) Ebendas. S. 122.

e) Ebendas. S. 102.

Stangeneisen [f]); dieses Land auch [g]), so wie Pensylvanien [h]) etwas Kupfer aus: Pensylvanien hatte auch Cementwasser [i]).

Aber auch in diesem Welttheile brachte der Genius, welcher das folgende Zeitalter belebte, und theils die angesiedelte Einwohner, theils was die mehr nach Mittag zu gelegene Länder betrift, ihre Beherrscher zu gröserer, besser geordneter und geleiteter und ergiebigerer Thätigkeit ermunterte, vornemlich auch in der Anwendung geläuterter chemischer Grundsätze auf Hüttenkunde die glücklichste Wirkungen hervor, und wenn diese auch in den vereinigten Staten durch den Krieg, welcher sie vom Mutterlande trennte, auf einige Zeit gestört wurden, und in den Ländern, welche noch Europäern unterworfen sind, aus andern Gründen [k]), so bald keine hohe Stufe erreichen können, so wird doch die Geschichte des laufenden Zeitalters zeigen, um wie vielmehr in diesem geleistet ist.

f) Ebendas. S. 112.

g) Ebendas. a. e. a. O.

h) Ebendas. S. 114.

i) J. Rutty Philosoph. Transact. B. XLIX. P. II. for the Year 1756. n. 99. S. 648-652.

k) Man s. z. B. Ant. Zach. Helms Tagebuch einer Reise durch Peru von Buenos-Ayres an dem großen Plataflusse über Potosi nach Lima. Dresden. 1798. 8. S. 19. 20. 32. 54. 55. 69. 72. 73. 79. 83-85. 98-101. 117. 201. 202. 217-223.

Drittes Zeitalter
oder
Zeitalter von Lavoisier.

Die Morgenröthe des verflossenen Zeitalters verkündigte diesem den heitersten Tag; die Nebel, welche noch einige fruchtbare Bezirke der Wissenschaft verfinsterten, verloren sich immer mehr vor dem helleren Lichte der aufgehenden Sonne; die Traumbilder des Irrwahns wichen der siegenden Macht der Wahrheit.

Zwar gab es noch immer unter Ungelehrten und sogenannten Gelehrten Anhänger des alten Glaubens, der sich die Luftschlösser von Verwandlung der Metalle in einander, von Auferstehung der Pflanzen aus ihrer Asche, von einem allgemeinen Arzneimittel nicht nehmen, und weder durch die Geissel des Spotts [a]), noch durch die gründlicheren Vorstellungen ernster Wahrheitsfreunde belehren läst; für sie wurden die Werke eines Paracelsus [b]), eines Joh. v. Mehun [c]), eines Dionysius

a) auser einigen Lustspielen, welche hauptsächlich diese Verirrungen zum Gegenstande haben, verweise ich z. B. auf die Schrift: Herrmann Kürbisius, eine Adeptenmetamorphose, für Adepten beyderley Geschlechts. Germanien. B. I. II. 1788. 8.

b) 1. Paracelsus Aureolus Philippus Theophrastus Bombastus ab *Hohenheim* natürliches Zaubermagazin. Frankfurt u. Leipzig. 1771. 8. 2. Theophrastus Paracelsus Chemischer Psalter. Berlin. 1771. 8.

sius Zacharius [d]), und in dem Magazin für die höhere Naturwissenschaft und Chemie [e]), die kleinere Schriften eines Philaletha [f]), Creuling [g]), Agricola [h]), C. F. Zimmermann [i]), Schmidt [k]), E. C. D. M. [l]), nebst einigen von ungenannten Verfassern [m]) wieder aufgelegt; für sie lies der ehemalige Marburgische Lehrer Friedr. Jos. Wilh. Schröder in seiner neuen alchymistischen Bibliothek [n]), und in sei-

c) Spiegel der Alchymie des vortreflichen Philosophen Joh. von Mehun, aus dem Lateinisch-Französischen; dem noch beygefügt H. Adam's Traumgesicht, nebst Friedr. Galli Reise nach der Einödе St. Michael. Ballenstädt und Bernburg. 1771. 8.

d) Von der natürlichen Philosophie und Verwandlung der Metalle in Gold und Silber. Wien. 1774. 8.

e) Tübingen. 8. Erster Band 1784. Zweiter Band 1787.

f) sein Lumen de lumine, seine Anthroposophia Theomagica &c. B. II. nr. 2. 3.

g) das goldene Vließ. ebendas. nr. 7.

h) Geschichte des Feuerwassers. B. I. nr. 2.

i) von Uebereinstimmung etlicher Sätze der wahren Alchemie ꝛc. ebend. nr. 5.

k) über das allgemeine Auflösungsmittel. ebend. nr. 1.

l) über allgemeine Arzeneien. ebend. nr. 4.

m) z. B. eine Perle den Schweinen vorgeworfen. ebend. nr. 3.

n) für den Naturkündiger unsers Jahrhunderts, ausgesucht und herausgegeben. Frankfurt und Leipzig. 8. Erstes Stück. 1771. Zweite Sammlung, oder ersten Bandes zweite Sammlung. 1772. Zweiten Bandes erste Sammlung. 1773. Zweite Sammlung. 1774. und als Anhang der neuen alchymistischen Bibliothek die völlig eröfnete Alchemie, oder höhere Naturwissenschaft in einer deutlichen Anweisung. Cassel. 1774. 8.

seiner neuen Sammlung der Bibliothek für die höhere Naturwissenschaft und Chemie [o]), meistens mit eigenen Bemerkungen und Erläuterungen, auch wohl mit einigen eigenen Aufsäzen vermengt die dahin sich beziehende Schriften eines Edm. Dickinson [p]), Theod. Mund [q]), Elias des Artisten [r]), Seb. Schwärzer's [s]), Ferrarius [t]), Korn. Drebbel [u]), Gabr. Clauder [x]), Claud. Germain's [y]), Jos. Westphal's [z]), Pet. de Zalanto [a]), Rog. Bakon's [b]), Fr. v. Braun [c]), P. Steiner's [d]), Abdalla Jurain's [e]), Ad. G. Berlich's [f]), Montesnyder [g]), Abr. v. Frankenberg [h]), Avicenna [i]), Trith.

o) 8. Erster Band. Marburg und Cassel. 1775. Zweiter Band. Marburg. 1776. Zweiten Bandes zweites Alphabeth. Leipzig. 1780.

p) N. alch. Bibl. St. I. nr. I.

q) Ebendas. nr. 2.

r) Ebendas. nr. 3.

s) Ebendas. Ersten Band. Samml. II. nr. I.

t) Ebendas. nr. 2.

u) Ebendas. nr. 4.

x) Ebendas. B. II. Samml. I. nr. I.

y) Ebendas. nr. 2.

z) Ebendas. B. II. Samml. 2. nr. I.

a) Ebendas. nr. 2.

b) Ebendas. nr. 3.

c) N. Sammlung der Bibliothek rc. B. II. Heft. 2. nr. 4.

d) Ebendas. nr. 6.

e) Ebendas. B. II. nr. 2.

f) Ebendas. nr. 3.

g) a. e. a. O.

h) Ebendas. Zweit. Alphab. nr. 2.

i) N. alchym. Bibl. Zweit. Bandes 2te Samml. nr. 4.

Trith. v. Sponheim [k]), und andere von ungenannten Verfassern [l]) wieder abdrucken; ihnen kündigte G. L. Volkart [m]) ein Gährungsmittel zur Verbesserung der Metalle, ungenannte Verfasser die Offenbarung natürlicher Einsichten [n]), die Entdeckung der bewährtesten Geheimnisse [o]) und der Geheimnisse einiger Philosophen und Adepten [p]) an; für sie ist das A B C der Weisen [q]) eine unschäzbare Sammlung; für sie die Schriften von Adama Booz (Dr. Ad. Mich. Birkholz) und anderer hermetischen Lehrjünger [r]), eines In-

k) Güldenes Kleinod oder Schatzkästlein, seiner Unschätzbarkeit wegen vom Bruder Basilius Valentini aus dem Lateinischen übersetzt. Leipzig. 1782. 8.

l) so z. B. N. alchym. Biblioth. Ersten Bandes zweite Samml. rc. nr. 3. Zweiten Bandes erste Samml. nr. 3. rc. und N. Samml. rc. Zweites Alphab. nr. 1. 3.

m) Gewisse Vortheile, wo von der Kunstgährung, der Verbesserung der Felder und Wiesen und andern Benutzungen gehandelt wird. Langensalz. 1774. 4.

n) Offenbahrung natürlicher Einsichten verschiedener Heimlichkeiten, die Wesenheit des Magnets und aller magnetischen Anziehungskraft, wie auch die verborgene und noch nicht gründlich genug erkannte Heimlichkeit des Feuers betreffend. 1771. 8.

o) Bewährteste Geheimnisse von fünfhundert probatesten Kunststücken, aus allen drei Reichen der Natur gesammelt, mit nöthigen Handgriffen und zum Gebrauch für allerhand Liebhaber an das Licht gegeben. Nürnberg. 1771. 8.

p) aus der Verlassenschaft eines alten Mannes. Leipzig. 8. Erster Theil. 1780.

q) Berlin. 8. Erster Theil. 1778.

r) S. z. B. von der Natur und Kunst, ein Danksagungsschreiben an den erleuchteten Verfasser des hermetischen A. B. C. von einem christlich gesinnten Hermetischen Lehrjünger, nebst einem Auszuge aus etlichen sehr ra-

 ge-

Innocent. Libor. ab Indagine oder (mit dem rechten Namen) Jäger[s]), eines Ferd. Ludw. Graf. von Harrsch und Almedingen[t]), eines Karl Arn. Kortum[u]), eines Christoph Berger[x]), eines Tau-

gewordenen, deutlich und aufrichtig abgefaßten Werken des berühmten neuesten wahren Adepten, Hermann Fictuldes, als ein Ergänzungsstück zum hermetischen A. B. C. von Adama Booz. Leipzig. 1781. 8. 2. Der Kompas der Weisen, von einem Mitverwandten der inneren Verfassung der ächten Freymäurerey beschrieben, nebst Geschichte des erleuchteten Ordens von dem Anfang seiner Stiftung. 8. Berlin und Leipzig. 1779. Zweyte Ausgabe mit vielen gelehrten Zusätzen und Verbesserungen von Adama Booz. Berlin. 1782.

s) 1. Chymisch-Physikalische Nebenstunden oder Betrachtungen über einige nicht gemeine Materien. Alles richtigdenkenden Chemisten gewidmet und an das Licht gestellet. Hof. 1780. 8. 2. Erste Continuation derer Chemisch-Physikalischen Nebenstunden. Ausgefertiget von dem in der wahren Chemie und geheimen Naturkunde sich übenden Naturforscher."

t) Pyrotechnia sublimis saeculi primaevi vel liber meteororum. Vienn. 1778. 4.

u) vertheidiget die Alchemie gegen die Einwürfe einiger neuen Schriftsteller, besonders des Herrn Wiegleb. Duisburg. 1789. 8.

x) 1. Ueber die Frage: Ist es möglich, aus Metallen, worin weder Gold noch Silber enthalten ein dichtes, in allen Proben bestandenes Gold und Silber hervorzubringen, in Erzählung einer sonderbaren Geschichte. Prag. 1794. 8. 2. Handbuch für Scheidekünstler. Besonders von ihm selbst erfundene Vortheile in Scheid- und Wiherstellung der Metalle. Prag. 1794. 8. 3. Handbuch für Apotheker und Scheidekünstler, zum gründlichen Unterricht die chimischen Arzneymittel auf die leichteste, geschwindeste und wohlfeilste Art zu verfertigen, nebst ganz besondern von ihm selbst erfundenen Vortheilen in Scheid- und Widerherstellung der Metalle rc. ohne alle Hipothesen und Hiperbolen. Th. I. II. Prag. 1794. 8.

Joubert de la Bourdiniere [y]), eines Philoth. de Limitibus [z]), eines Bernhard [a]), Sternanker [b]), Jos. Ferd. Herverdi [c]), und anderer ihres Gleichen ein unerschöpflicher Schaz von Weisheit, für sie die künstliche Auferweckung der Pflanzen, Menschen, Thiere, aus ihrer Asche [d]), die Wunderkräfte eines allgemeinen Heilmittels, wie es noch in dieser Zeit z. B. Innoc. della Lena [e]), der Baron Leop. von Hirsch [f]), ein Ungenannter [g]) und andere der Welt an-

y) der Freund guter aber nicht aufgeklärter Menschen, oder neue ländliche Philosophie, aus dem Französischen übersezt von C. A. H. v. Z. M. Str. S. H. und C. Leipzig. 1795.

z) Tractatus duo 1. Schema universale totius creati sive genealogiae mundi triplicis. 2. Triclinium hermeticum sive dialogus tripartita de Lapide philosophorum. Norib. 1774. 8.

a) Abhandlung von der Natur des philosophischen Eyes, ein hermetisches Sendschreiben. Hildesheim. 1781. 8.

b) Versuch über den Zweck und Nichtzweck des Steins der Weisen. Amsterdam. 1782. 8.

c) Erklärung des mineralischen Reichs, ein Beytrag zur Geschichte der Alchemie. Berlin. 1783. 8.

d) nebst einem kurzen Unterricht, allerhand Farben auf Glas zu brennen. Frankfurt und Leipzig. 1785. 8.

e) Scoperta chimica d'un risolvente flogistico, operante per virtu specifica insita contra la causa prossima d'ogni morbo esterno ed interno acuto e cronico. Venez. 1782. 8.

f) Unterricht zum Gebrauch des Luftsalzes und Beweis von der Möglichkeit der hermetischen Universalarzney aus Naturgründen und Thatsachen. Leipzig. 1786. 8.

g) Abhandlung und Bemerkungen über die vom Herrn General-Chirurgus Theden in Berlin bekannt gemachte Spiesglastinctur von einem Schüler aus der Gesellschaft wahrer und ächter Naturforscher. Amsterdam. 1783. 8.

anrühmen, unläugbare Thatsachen, die Beispiele von Männern aus ihrer Zunft, welche ohne andere (bekannte) Zuflüsse zu haben, in der Welt eine glänzende Rolle spielten [h]), z. B. eines Nik. Flamel [i]), die Erzählungen von alten und neuen angeblichen Verwandlungen der Metalle z. B. durch einen böhmischen Grafen vor Kaiser Franz I. vermittelst einer Tinktur diejenige des Eisens in Gold [k]), durch Orschall und nachher durch Struve und J. A. Weber des Kupfers, das zu widerholtenmalen mit Mössing- und Eisenfeile und Vitriol gemengt und wieder geschieden wurde, in Silber und Gold [l]), durch den koppenhagischen Apotheker Cappel und den dortigen Lehrer der Naturkunde Krazenstein [m]), so wie späterhin durch den französischen Scheidekünstler Guyton de Morveau [n]), ver-

h) Sammlung der neuesten und merkwürdigsten Begebenheiten, die sich mit unterschiedlich vermuthlich noch lebenden Adepten und ihrer philosophischen Tinktur zugetragen haben, nebst der ausführlichen und sonderbaren Geschichte des grossen Adepten Nikol. Flamelli. Hildesheim. 1780. 8.

i) 1. Sammlung rc. S. Anm. h. 2. Teutscher Mercur. Weimar. 8. Jahrg. 1788. Mai und Junius.

k) Abhandlungen der Hallischen Naturforschenden Gesellschaft. Dessau und Leipzig. 8. Erster Band. 1783.

l) Bernisches Magazin der Natur, Kunst und Wissenschaften, herausgegeben von J. S. Wyttenbach. Bern. 8. Zweytes Stück. 1777.

m) die neuesten Entdeckungen in der Chemie, gesamlet von Dr. Lor. Crell. Leipzig. 8. Zehnter Theil. 1783. S. 136. 137.

n) Auswahl aller eigenthümlichen Abhandlungen und Beobachtungen aus den neuesten Entdeckungen in der Chemie mit einigen Verbesserungen und Zusätzen herausgegeben von D. Lor. Crell. Leipzig. 8. Vierter Band. 1786. S. 279.

vermittelst Arseniks, womit es geschmolzen wurde, des Silbers in Gold, des Arseniks, wenn zu wiederholten malen äzender Salmiakgeist darüber abgezogen und denn Bleiglas damit geschmolzen wurde, durch Karl Fr. Wenzel in Silber [o]), der Alaunerde, der Glätte, des äzenden Sublimats, oder irgend eines Quecksilberniederschlags, wenn sie mit Phosphorsäure geschmolzen [p]), und des Quecksilbers selbst, wenn es in eine mit Schwefelsäure gemachte Auflösung des Quecksilbers geworfen, diese denn abgeraucht, und bei starker Hize getrieben wird [q]) in Arsenik, des Quecksilbers überhaupt durch eine Frau von Orbelin in ein vestes und feuerbeständiges Metall [r]), und durch den unglüklichen Märtyrer seiner Eitelkeit Jak. Price in England, in Silber und Gold [s]) die reine Sigel der Wahrheit.

An

o) Lehre von der Verwandschaft der Körper. Dreßden. 1777. 8. XIV. Abh. nr. XIII. S. 378 - 381.

p) Auszüge aus den besten französischen, periodischen, medicinischen, chirurgischen, pharmaceutischen Schriften. B. II. S. 295.

q) G. Chn. Ittershagen chemisches Mancherley. Berlin. 8. Erster Theil. S. 188.

r) Chemische Annalen für die Freunde der Naturlehre, Arzneygelahrheit, Haushaltungskunst und Manufacturen von D. Lor. Crell. Helmstädt und Leipzig. 8. 1785. Zweiter Band. St. II. S. 478. 479.

s) An account of some experiments on mercury, silver and gold made at Guilford in May 1782 in the laboratory of *James Price* M. D. F. R. S. to which is affixed an abridgement of *Boyle's* account of a degradation of gold. Oxford. 1782. 4. ins Teutsche übersezt mit der Ueberschrift: Versuche mit Quekfilber, Silber und Gold angestellt und beschrieben von James Price. Dessau. 1782. 8. auch im Göttingischen Magazin der Wissenschaf-

schaf-

An diesem Glauben hielten sie so vest, daß weder Vernunftgründe, welche man ihnen entgegenstellte [t]), noch die strenge Kritik, womit H. Oberkämmerer Joh. Chn. Wiegleb ihre angebliche Verwandlungsgeschichten [u]), so wie in dieser Zeit H. OberConsistorialRath Herder [x]), Herr Dr. J. Sal. Semler [y]), Herr Fr. Nicolai [z]), und ein Ungenannter [a]) die Geschichte der Rosenkreuzer beleuchtete, noch das zweideutige Licht, worein sie der ungenannte Verfasser des Beytrags

schaften und Litteratur, herausgegeben von Ge. Chph. Lichtenberg und Ge. Forster. Göttingen. 8. Dritten Jahrgangs drittes Stück 1783. nr. IV. S. auch London Chronicle. 1782. nr. 4039. Teutscher Merkur. Weimar. 8. 1783. Febr. nr. 4. und Nachricht von seinem unglücklichen Ende durch einen Selbstmord mit Kirschlorbeerenwasser. a. e. a. O. 1784. Jan. und Göttingisches Magazin 2c. a. e. a. O. sechstes Stück. nr. V.

t) Almanach für Aerzte und Nichtärzte herausgegeben von Hofr. Gruner. Jena. 8. auf das Jahr 1791.

u) Historisch-critische Untersuchung der Alchemie oder der eingebildeten Goldmacherkunst, von ihrem Ursprunge sowohl als Fortgange und was nun von ihr zu halten sey. Weimar. 8. 1777. neue Auflage. 1793.

x) Teutscher Merkur 1782. Merz und April. nr. 2.

y) Unpartheyische Sammlungen zur Historie der Rosenkreuzer. Leipzig. 8. Erstes Stück. 1786.

z) Versuch über die Beschuldigungen, welche dem Tempelherrenorden gemacht worden, und über dessen Geheimniß, nebst einigen Anmerkungen über das Entstehen der Freymaurergesellschaft. Berlin und Stettin. Zweyte verbesserte Auflage 1782. (auch französisch von H. Renfner mit der Ueberschrift: Essai sur les accusations aux Templiers, et sur le secret de cet Ordre, avec une dissertation sur l'origine de la Franc-Maconnerie. Amsterdam, 1782. 12.) Erster Theil. Anhang.

a) Wittenbergisch. Repertorium für die Litteratur. 1783. St. 3. S. 512-562.

trags zur Geschichte der höhern Chemie oder Goldmacherkunde in ihrem ganzen Umfang [b]), und des Taschenbuchs für Alchemisten, Theosophen und Weisensteinsforscher [c]) stellte, noch die Waffen, womit der verstorbene hallische Lehrer W. J. G. Karsten [d]) ihre Grundsäze bekämpfte, noch die Versicherung des verewigten Scheele [e]), daß es ihm nicht geglückt seie, durch Abziehen des Salmiakgeistes darüber Arsenik in ein feuervestes Metall zu verwandeln, noch diejenige des H. v. Born [f]), daß Silber mit böhmischem Arsenik geschmolzen nie zu Gold werde, wohl aber wenn es mit dem auch in Frankreich üblichen Gold haltenden Arsenik aus Salzburg geschmolzen werde, einen kleinen Goldgehalt zeige, noch die Zeugnisse von noch heut zu Tage durch solche Künstler verübten Betrügereien [g]), noch die Prüfung, welche z. B. H. Hofapoth. Meyer mit dem sogenannten philosophischen Goldsalze, einer blosen übersauren schwefelsauren Pottasche [h]), Hr. Obergfact. Nauwerk mit einem aus blosem Hornsilber oder durch Quecksilber vertheiltem Silber bestehenden so-

b) Ein Lesebuch für Alchemisten, Theosophen und Weisensteinsforscher, auch für alle, die, wie sie, die Wahrheit suchen und lieben. Leipzig. 1785. 8.

c) die es sind und werden wollen. Leipzig. 1790. 8.

d) Physisch chymische Abhandlungen, durch neuere Schriften von hermetischen Arbeiten und andere neuere Untersuchungen veranlasset. Halle. 8. Erstes Heft. 1786. Abh. I.

e) Chemische Annalen. 1786. Erster Band. St. 5. S. 439.

f) bei Hr. Prof. Klaproth chemische Annalen. 1787. Erster Band. St. 4. S. 337.

g) z. B. eines H. K** in H** chemische Annalen. 1786. Erster Band. St. 3. S. 240. 241.

h) Ebendas. St. 1. nr. 2. S. 17 - 22.

sogenannten Verwandlungspulver [i]) angestellt haben, ihre scheinbare Ueberzeugung zu ändern im Stande sind.

Der nützliche Unterricht in der hermetisch-philosophischen Wissenschaft [k]), der hermetische Nordstern [l]), die grose Herzstärkung für die Chemisten [m]), das Geheimnis der Verwesung und Verbrennung aller Dinge [n]), das medicinisch- und alchemistische Oraculum [o]), die drey curiöse Tractätlein, betitelt: güldene Rose, Brunnen der Weisheit, Blut der Natur [p]), der Schmuck der Weisen [q]), der Tractat von den ersten Elementen [r]), und die noch mehr mit mystischer, theosophischer, astralischer und rosenkreuzerischer Weisheit gewürzte Schriften, z. B. Karl Hubert Lobreichs von Plumenök geoffenbarter Einflus in das allgemeine Wohl der Staaten der ächten Freymaurerey [s]), der Annulus Platonis [t]), das Sendschreiben an die erhabenen

i) Ebendas. 1788. Zweiter Band. St. 10. S. 332. 333.

k) nebst einem Anhang von den Ursachen der Elektricität. Frankfurt. 1771. 4.

l) oder Unterricht und Anweisung wie zu der hermetischen Meisterschaft zu gelangen. Franckf. 1771. 8.

m) Berlin. 1771. 8.

n) Franckfurt. 1771. 8.

o) Ulm. 1772. 8.

p) Franckfurt. 1774. 8.

q) Wien. 1782. 8.

r) in einem geheimen Unterricht eines Adepten an seinen Sohn, aus einem französischen Manuscript; nebst einem Unterricht von der Adepten Grad. Leipzig. 1784. 8.

s) samt einem deutlichen Unterricht, das wahre rosenkreuzerische Astralpulver ächt zu bereiten, und zum Besten des gemeinen Wesens fast wider alle Kranckheiten zu gebrauchen. Amsterdam. 1777. 8.

t) oder physikalisch-chemische Erklärung der Natur, nach ihrer

nen Unbekannten [u]), der Hermes Trismegistus [x]), das Buch Amor proximi [y]), die Anweisung eines Adepten hermetische Schriften nützlich zu lesen [z]), die Schrift: Was sucht der wahre Freymaurer noch zu seiner Vollkommenheit [a])? die ganz neue Entdeckung von der Freymaurerey [b]), das Missiv an die hocherleuchtete Brüderschaft des Ordens des goldnen und Rosenkreuzes [c]), die mikrokosmische Vorspiele des neuen Himmels und der neuen Erde [d]), und andere finden noch häufige Leser

ihrer Entstehung, Erhaltung und Zerstöhrung, von einer Gesellschaft ächter Naturforscher auf das neue völlig umgearbeitet, und mit vielen wichtigen Anmerkungen herausgegeben. Berlin. 1771. 8.

u) oder die ächten und rechten Freymaurer. Berlin. 1781. 8.

x) wahrer alter Naturweg, oder Geheimnis, wie die geheime Universaltinctur ohne Gläser auf Menschen und Metalle zu bereiten, herausgegeben von einem ächten Freymaurer J. C. H. Leipzig. 1782. 8.

y) von einem ungenannten Steinforscher an das Licht gestellet. Franckfurt. 1782. 8.

z) mit Anmerkungen begleitet von einem wahren Freymaurer. Leipzig. 1782. 8.

a) oder der in ihren Logen verehrte Altar zu Athen. Act. 17. Germanien. 1782. 8.

b) und deren Geheimnisse, nebst der Salomonischen Physick Stockholm. 1782. 8.

c) Lux in cruce et Crux in luce. Wegen seiner grosen Seltenheit und Wichtigkeit mit vier alten Ausgaben verglichen und mit verschiednen Lesearten versehen. Nebst einem noch nie im Druck erschienenen vollständigen historisch-kritischen Verzeichnis von 200 Rosenkreuzerschriften vom Jahr 1614 - 1783 als ein Beytrag zum Fittuldschen Probierstein. Leipzig. 1783. 8.

d) wie Gott dem Menschen zugelassen, aus der alten verfluchten Erde eine neue von dem Himmel gesegnete Erde mikrokosmisch und quintessentialisch heraus zu bringen, der Welt

Leser und Verehrer, und die hermetische Gesellschaft [e]) Lehrlinge und Freunde.

Was vielleicht manchen, der sich sonst nicht dafür entschieden hätte, für diese Meinungen einnahm, war der Beifall, den ihnen zween achtungswerthe Männer unsers Zeitalters Karl Friedrich Wenzel, Lehrer der Schmelzkunde zu Freyberg, und der berühmte hallische Gottesgelehrte J. Sal. Semler schenkten: Jener glaubte [f]) die wahre Bestandtheile der Metalle enthüllt zu haben, aus welchen sie wieder zusammengesezt werden können, konnte aber, als er darzu aufgefordert wurde, keine Thatsachen und bündige Erfahrungen zum Beweise seiner Behauptungen anführen [g]); dieser, der sich in seiner Hauptwissenschaft als einen hellsehenden Mann gezeigt hatte, nahm nicht nur gegen den Hrn. Hofapoth. Meyer zu Stettin [h]), Herrn Prof. Klaproth zu Berlin und den seeligen Karsten zu Halle [i]), das von dem Baron von Hirschen feil-

Welt vor Augen gelegt von einem Liebhaber göttlicher und natürlicher Geheimnissen. Neue mit den ächten Originalausgaben verglichene Auflage. Leipzig. 1784. 8.

e) Man sehe z. B. Kaiserlich-privilegirter Reichs-Anzeiger. 4. 1798. nr. 70. S. 805-832. nr. 72. S. 841-844. nr. 75. S. 869-872. nr. 76. S. 879-881. nr. 77. S. 893-898.

f) Einleitung zur höhern Chymie. Leipzig. 1773. 8.

g) S. dessen Versuche, die Metalle zur Reverberation in ihre Bestandtheile zu zerlegen in den Abhandlungen, welche von der Kön. Dänischen Societät den Preis erhalten haben. Koppenhagen. 8. Erste Sammlung. 1781. und das Urtheil dieser Gesellschaft darüber.

h) Chemische Annalen. 1787. Erster Band. St. 1. nr. III. S. 11-21.

i) a. a. O.

feilgebotene Luftsalzwasser und Luftsalz in Schuz [k]), sondern erklärte sich auch unverhohlen sowohl für allgemeine Arzneien [l]), als für die Verwandlung anderer Stoffe in Gold [m]), und glaubte sogar gegen die gegründete Einwendungen, welche ihm die Herrn Prof. Klaproth und Gren [n]) machten, und gegen die Erfahrungen des ersten, deren Gewicht er doch zulezt fühlte [o]), Gold gemacht zu haben [p]).

Fern von diesen Verirrungen, aber doch auch auf dem unsichern Pfade einer lebhaften Einbildung, wandelte der mietauische Lehrer, Joh. Melch. Besecke, in seinem Entwurfe eines Systems der transcendentellen Chemie [q]); auch der altdorfische Lehrer Johann Ludw. Späth

k) 1. Von ächter hermetischer Arzney an Herrn Leopold Baron Hirschen in Dresden, wider falsche Maurer und Rosenkreuzer. Leipzig. 1786. 8. 2. Von ächter hermetischer Arzney ꝛc. Zweytes Stück. Leipzig. 1786. 8. 3. Schreiben an Herrn Baron von Hirschen zu Vertheidigung des Luftsalzes, als Anhang zu den drey Stükken von hermetischer Arzney, worinn ein Zeugnis eines Kön. Preuss. Officiers. Leipzig. 1788. 8.

l) 1. a. d. e. a. O. 2. Von ächter hermetischer Arzney, Antwort auf Herrn Hofrath Karsten's Abhandlung. Drittes Stück. Leipzig. 1786. 8.

m) 1. a. d. e. unter k und l. a. O. 2. Hermetische Briefe wider Vorurtheile und Betrügereyen. Leipzig. 8. Erste Sammlung. 1788.

n) Berlinische Monatsschrift, herausgegeben von F. Gedike und J. E. Biester. Berlin. 8. Neunter Band. 1787. S. 23-51. 302-308. 574-587. Dreyzehender Band. 1789. S. 484-497.

o) Ebendas. Dreyzehender Band. S. 575-580.

p) Hermetische Briefe ꝛc.

q) Mietau. 1787. 8.

Späth r) überlies sich in seiner Darstellung der Lehre vom Feuer, ihrer verführerischen Leitung mehr als je in einer Erfahrungslehre geschehen sollte.

Mehr hat die Wissenschaft von dem Lichte zu hoffen, welches ihr eine gesunde Philosophie mittheilt; der grose königsbergische Weise, Imm. Kant, zeigte mit der ihm eigenen Bündigkeit s), daß die chemische Veränderungen, welche mit den Körpern in Absicht auf die Verbindung ihrer Theile vorgehen, nicht sowohl auf der Gestalt und mechanischen Bewegung ihrer kleinsten Theilchen, wie noch neuerlich drei berühmte genfische Naturforscher le Sage t), J. A. de Luc u) und Prevost x) mit vielem Scharfsinn behaupteten, sondern in der anziehenden und abstosenden Kraft derselben ihren Grund haben; in die Fustapfen dieses grosen Lehrers der Menschheit traten Herr Dr. C. A. Eschenmayer y) und Herr Prof. F. W. J. Schelling z); schon

r) bei Hr. Prof. Fr. Alb. Karl Gren Journal der Physick. Leipzig und Halle. 8. B. III. 1791. Heft 2. S. 366.

s) Metaphysische Gründe der Naturwissenschaft. Riga 1786. 8. Erstes Hauptst. Lehrsaz. 6. S. 57 59. Allgemeine Anmerkung zur Dynamik. 4. S. 95. 101.

t) 1. Essai de Chymie mecanique. Rouen. 1758. 4. 2. Lucrece Newtonien Nouv. Memoir. de l'academ. des scieuc. et belles lettres à Berlin. ann. 1782. à Berlin. 1784. S. 404 ꝛc.

u) Idées sur la meteorologie. Londres. 8. B. I. 1786. §. 154.

x) De l'origine des forces magnetiques. à Geneve. 1788. Th. I. K. 2.

y) 1. Principia quaedam disciplinae naturali inprimis Chemiae ex Metaphysica Naturali substernenda. Tubing. 4. 1796. und ausführlicher und vermehrt. 2. Säze aus der Natur: Metaphysik, auf chemische und medicinische Gegenstände angewandt. Tübingen. 1797. 8.

schon sie, vornemlich aber der lezte, gehen tiefer ein, und trachten diese Grundsäze verschiedenen chemischen Erscheinungen und Lehren näher anzupassen; sie suchen die chemische Bewegung in einer qualitativen Bewegung, welche den innern Beschaffenheiten der Materie gemäß ist [a]), und wenden sie z. B. auf das Verbrennen der Körper [b]) an, durch welche die Lebensluft chemisch, so wie durch den elektrischen Funken mechanisch zersezt werde [c]); sie sehen die Chemie als eine Folge der allgemeinen Dynamik an [d]).

Noch weiter geht in dieser Anwendung auf Chemie, mit deren Geheimnissen er inniger vertraut ist, der rostokische Lehrer H. Fr. Linck [e]); diese Grundsäze webte auch Hr. Prof. Gren seinem System der Chemie [f]) ein.

Was zuvor nur selten und mit einer gewissen Furchtsamkeit und Zurückhaltung geschehen war, mathematische Strenge und Genauigkeit in die Beweise chemischer Lehrsäze zu bringen, das wagte nun zuversichtlicher der Königlich-Preusische Bergprobirer, Herr Doctor J. B.

z) Ideen zu einer Philosophie der Natur. Leipzig. 8. Erstes, zweytes Buch 1797.

a) a. e. a. O. Einleitung. S. XXXIV.

b) Ebendas. Erst. Buch. erst. Kap. S. 4-8.

c) Ebendas. viert. Kap. S. 56. 57.

d) Ebendas. siebend. Kap. S. 169.

e) Ueber einige Grundlehren der Physik und Chemie. Rostok und Leipzig. 1795. 8. auch als der Beyträge zur Physik und Chemie erstes Stück ausgegeben.

f) Grundriß der Chemie, nach den neuesten Entdeckungen entworfen, und zum Gebrauch akademischer Vorlesungen eingerichtet. Halle. 8. Erster Theil. 1796.

B. Richter [g]), der sogar die ganze Chemie für einen Theil der angewandten Mathematik nahm; er sucht z. B. durch Rechnung die Menge der Lebensluft, welche zum Auflösen und Verkalken der Metalle, zur Bildung des Salpetergas, der übersauren Kochsalzsäure und überhaupt der Säuren nöthig ist [h]), die Menge der Lebensluft in dem durch bloses Reiben entstandenen Quecksilberkalke [i]), die Menge der Lebensluft, welche das Blei bei seinem Verkalken einschluckt, und die Menge von Kohlenstoff, die es zu seiner Widerherstellung bedarf [k]), zu bestimmen, und glaubte [l]) eine geometrische Progression gefunden zu haben, in welcher sich (mehrere) Säuren mit Laugensalzen, (mehreren) Erden und Metallen sättigen.

Aber weit mehr als dadurch gewann die Chemie, durch den rastlosen Eifer, womit man die Natur beobachtete, und durch mannigfaltige Versuche zu ergründen trachtete; Karl W. Scheele, Torb. Bergman, Jos. Priestley, und A. L. Lavoisier leuchteten mit ihrem grosen Beispiele voran.

Scheele

g) 1. Anfangsgründe der Stöchyometrie oder Meßkunst chymischer Elemente. Breßlau und Hirschberg. 8. Erster Theil, welcher die reine Stöchyometrie enthält. zweyter Theil, welcher die angewandte Stöchyometrie enthält, 1792. und dritter Theil. Fortsetzung der angewandten Stöchyometrie, nebst einem Anhange zu dem ersten und zweyten Theil. 1793. 2. Schriften über die neuere Gegenstände der Chemie. Breßlau und Hirschberg. (und Lissa) 8. Stück I-IX. 1792-1798.

h) Chemische Annalen. 1797. B. II. St. 7. S. 15-24.

i) Ebendas. St. 9. S. 202-207.

k) a. e. a. O. St. 10. S. 289-303.

l) Göttingische Anzeigen von gelehrten Sachen. 8. 1796. 55. Stück. d. 4. Apr. S. 545. und St. 101. d. 25. Jun. S. 1001-1004.

Scheele m) war der Sohn eines Kaufmanns zu Stralsund, wo er am Ende 1742 gebohren wurde; die Liebe für die Apothekerkunst, die er schon in frühen Jahren fühlte, führte ihn nach Gothenburg, wo er in der Apotheke des Herrn Bauch mehr durch eigenen Fleis, Nachdenken, Lesen und zum Theil gefährliche Versuche als durch den Unterricht seines Lehrherrn den ersten Grund zu dem Ruhm legte, den er sich durch seine folgende Arbeiten erwarb; nachdem er hier über seine sechs Lehrjahre noch einige Jahre geblieben war, kam er 1765 zu Hr. Kalström nach Malmö, zwei Jahre nachher zu Herr Scharenberg nach Stockholm, und von hier 1773 zu Hr. Look nach Upsala.

Hier hatte er Gelegenheit, sich durch den Umgang mit mehreren würdigen Gelehrten dieser hohen Schule, insbesondere mit dem verewigten T. Bergman, der seine aufkeimende Verdienste bald schäzen lernte, und in seinem stillen, anspruchlosen und biedern Charakter noch mehr Beweggründe zur innigsten Freundschaft fand, und durch den Gebrauch der öffentlichen chemischen Werkstätte auf derselbigen, der ihm offen stand, in seiner Lieblingswissenschaft immer mehr auszubilden, und fand in dem Beifall der Grosen und seiner Vorgesezten neue Ermunterung, den ruhmvollen Pfad, den er einmal betreten hatte, unausgesezt zu verfolgen.

Auf Verordnung des Rathes der Aerzte zu Stockholm wurde er nach dem Tode des dortigen Apothekers 1775 als Vorsteher der Apotheke zu Köping, welche er 1777 käuflich übernahm, angesezt; hier war es, wo er in einer glücklichen Muse, unempfindlich gegen den Reiz

m) zum Theil aus chemisch. Annalen 1787. B. I. St. 2. S. 175-192.

Reiz glänzender und vortheilhafter Anerbietungen auserhalb seines Vaterlandes, unermüdet an der Erweiterung seiner Wissenschaft arbeitete, und einer Unterstüzung der Königlichen Akademie zu Stockholm ungeachtet, die ihm für anzustellende Versuche jährlich eine Summe zustellte, doch mit weit geringeren Hülfsmitteln, als mehrere seiner Mitwerber auf dieser Bahn der Ehre, in allen Zweigen seiner Wissenschaft die wichtigste Entdeckungen machte, und in mehreren Bezirken derselbigen ganz neue Aussichten eröfnete: Ihm hat die Lehre von Luft ähnlichen Stoffen und die Art, sie zu gewinnen, aufzufangen, aufzubewahren, und zu behandeln, ihm die Lehre von Licht und Wärme unsäglich viel, ihm die Chemie die Entdeckung der Schwererde [n]), des Braunsteins, als eines eigenen metallischen Stoffs [o]), der metallischen Säure im Wasserblei [p]), das er zuerst vom Reisblei gehörig unterscheiden lehrte [q]), im Schwerstein [r]), und im Arsenik [s]), der Flusspatsäure [t]), der Wein-

n) 1. Kongl. Svenska Vetenskaps Academiens Handlingar för år 1774. S. 112-114. 2. chemische Abhandlung von der Luft und Feuer nebst einem Vorberichte von T. Bergman. Upsala und Leipzig. 8. 1777. S. 137. 3. Beschäftigungen der berlinischen Gesellschaft naturforschender Freunde. Berlin. 8. B. IV. nr. 26. S. 611.

o) Kongl. Svenska Vetensk. Academ. Handl. a. e. a. O. S. 89-116.

p) Ebendas. för år 1778. S. 247-256.

q) Ebendas. för år 1779. S. 238-245.

r) Kongl. Svensk. Vetensk. Academ. nya Handling. för år 1781. S. 3-13.

s) Kongl. Svensk. Vetensk. Acad. Handl. för år 1775. S. 263-294.

t) 1. Ebendas. för år 1771. S. 122 ꝛc. 2. Kongl. Svensk. Vetensk. Acad. nya Handling. för år 1780. S. 18-24. 3. Chemische Annalen. 1786. B. I. St. 1. S. 3-16.

Weinsteinsäure [u]), der Kleesäure, als eines Bestandtheils der süßen Säfte [x]), und vieler anderer Stoffe aus dem Gewächs- und Thierreiche [y]), der reinen Citronensäure [z]), der Aepfelsäure [a]), der Milchsäure [b]), der Milchzuckersäure [c]), der Phosphorsäure als eines Bestandtheils der Knochen [d]), der übersauren Kochsalzsäure [e]) und andere zu verdanken, die in der ferneren Ausführung dieser Geschichte erwähnt werden sollen: Seine Verdienste erkannten und ehrten die Akademie der Wissenschaften zu Stockholm und Erfurt, sie die Gesellschaft naturforschender Freunde zu Berlin, die ihn zu ihrem Mitgliede erkiesten.

Und diese Verdienste erwarb sich ein Mann, der, ohne gelehrte Erziehung genossen zu haben, gleichsam alles durch sich selbst ward; was würde ein Mann von seiner Thätigkeit, von seinem ungeblendeten Beobachtungs-

u) S. Fr. Ehrhart Beiträge zur Naturkunde und den damit verwandten Wissenschaften, besonders der Botanik, Chemie, Haus- und Landwirthschaft, Artzneigelahrtheit und Apothekerkunst. Hannover und Osnabrück. 8. B. I. 1787. S. 78.

x) S. ebendas. S. 76.

y) Chemische Annal. 1785. B. II. St. 10. S. 299-301.

z) Ebendas. 1784. B. II. St. 7. S. 3 rc. 1784. B. II. St. 10. S. 297.

a) Ebendas. 1785. B. II. St. 10. S. 291-297.

b) Kongl. Svenska Vetensk. Academ. nya Handling. för år 1780. S. 116-124.

c) Ebendas. S. 269-275.

d) Fr. Ehrhart Medical and philosophical Commentaries by a Society at Edinburgh. 8. B. III. London. Th. I.

e) Kongl. Svenska Vetensk. Academiens Handlingar för år 1774. nr. XXI. §. 6. 23-26.

tungsgeiste, von seinen angebohrnen Talenten, von seiner Geschicklichkeit im Anstellen der Versuche, von seinem Scharssinn in der Wahl derselbigen und der darzu dienlichen Geräthschaften geleistet haben, wenn ihn äusere Umstände nicht eingeschränkt hätten, wie viel schneller die von ihm gefundene Wahrheiten Eingang gefunden haben, wenn ihm ein gefälligerer Vortrag zu Gebote gestanden hätte! Um wie vieles die Summe seiner Entdeckungen sie vermehrt haben, wenn ihn nicht mitten auf seiner ruhmvollen Laufbahn (im Frühling 1786) im drei und vierzigsten Jahre seines Alters, als er so eben das Glück der Ehe zu schmecken im Begriff war, der Tod dahin geraft hätte.

Der gröste Theil seiner frühern Erfahrungen und Beobachtungen findet sich in seiner Abhandlung von der Luft und Feuer [f]), welche auch in die englische [g]) und französische [h]) Sprache übersezt worden ist; diese sowohl

f) S. Anm. n. nr. 2. eine neue von Hr. Hofrath Leonhardi besorgte sehr vermehrte Ausgabe erschien zu Leipzig. 1781. 12.

g) Chemical observations and experiments on air and fire by Charl. Will. *Scheele*, with a prefatory introduction by T. *Bergman*, translated from German by J. R. *Forster*, to which are added notes by Rich. *Kirwan*, with a letter to him from D. J. *Priestley*. London. 1780. 8.

h) Traité chimique de l'air et du feu par Charl Guill. *Scheele* — avec une introduction de Torb. *Bergman* — ouvrage traduit de l'Allemand par le Baron de *Dietrich*. à Paris. 1781. 12. und Supplement au traité chimique de l'air et du feu de M. *Scheele*, contenant un tableau abrégé des nouvelles decouvertes sur les diverses especes d'Air, par J. G. *Leonhardy*, des notes de M. Rich. *Kirwan*, et une Lettre du D. *Priestley* à ce Chimiste Anglois sur l'ouvrage de M. *Scheele* traduit et augmenté de Notes, et du complement du Tableau abrégé de ce qui

wohl als die spätere sind in einer lateinischen [i]) und teutschen [k]) Ausgabe seiner Schriften zusammen gedruckt.

Sein Freund, T. Bergman, eben so warm und eifrig für seine Wissenschaft, eben so anspruchslos und bescheiden, eben so edel und rechtschaffen, aber an äuserer und gelehrter Bildung, an Klarheit, Bestimmtheit und Würde des Vortrags, an Einsichten in andere Zweige der Gelehrsamkeit, vornemlich der Naturkunde und Grösenlehre, ihm weit überlegen, war der Sohn eines Einnehmers Königlicher Gefälle auf dem Vorwerke Katharinaberg, und 1735 daselbst gebohren [l]); schon in der Schulanstalt zu Skara, welche er bis in das siebenzehende Jahr besuchte, erwarb er sich durch auszeichnenden Fleis den Beifall und die Belohnung seiner Vorgesezten; dieser Ruf folgte ihm auch auf die hohe Schule zu Upsala nach; mit einer Anstrengung, die schon damals seiner von Natur schwächlichen Gesundheit Gefahr drohte, ergab er sich der Liebe zu den Wissenschaften, und auser denen, deren Erlernung ihm seinen künftigen Unterhalt sichern sollte, be-

qui a été publié jusqu' aujourdhui sur les différentes espèces d'Air, par M. le Bar. de *Dietrich.* à Paris. 1785. 12.

i) Opuscula chemica et physica, latine vertit G. H. *Schaefer.* Lipsiae. 8. Vol. I. edidit et praefatus est E. B. G. *Hebenstreit.* 1788.

k) Sämmtliche physische und chemische Werke, nach dem Tode des Verfassers gesammlet und in deutscher Sprache herausgegeben von D. S. Fr. Hermbstädt. Berlin. 8. Erster und Zweyter Band. 1793.

l) Vieles von diesen Nachrichten ist aus dem Aufsaze des H. Bergr. v. Crell chemisch. Annal. 1787. B. I. St. I. S. 74-96. genommen.

beschäftigte er sich aus Neigung mit Kräuter- und Insektenkunde, und mit Grösenlehre; Euklid und Keil kosteten ihn manche Stunden seiner nächtlichen Ruhe; seine Schriften de crepusculis m) und de interpollatione astronomica n) wurden mit so vieler Zufriedenheit von seinen Lehrern aufgenommen, daß sie ihm nicht nur mit besondern Beweisen derselbigen die höchste Würde in der Weltweisheit ertheilten, sondern auch noch in demselbigen Jahre, in welchem er die lezte Schrift vertheidigt hatte, den Lehrstuhl der Naturlehre anvertrauten, den er mit einer Schrift de attractione universali o) antrat, und noch mehr, als er noch 1761 zum Adjunkte der Mathematik ernannt wurde, und späterhin den Auftrag erhielt, öffentlich über Algebra zu lesen, mit unabläßigem seine Kräfte verzehrendem Eifer und mit voller Zufriedenheit seiner Zuhörer, die seinen Charakter und sein einnehmendes Benehmen eben so hochachteten, als seine Einsichten, bekleidete: Auser diesen seinen nächsten Berufsgeschäften arbeitete er so emsig in dem Felde, welches ihm überlassen war, daß die vaterländische Akademie der Wissenschaften zu Stockholm, nachdem sie seinen Schriften mehrere Preise auf aufgegebene Fragen ertheilt hatte, ihm nicht nur 1777 jährlich 150 Reichsthaler zu Versuchen aussezte, sondern ihn schon

m) Dissertatio academica, quam praeside Mart. *Strömer* publice defendit. Upsal. 1755. Opuscul. physic. et chemic. &c. edit. E. B. G. *Hebenstreit*. Lipsiae. 8. Vol. VI. 1790. nr. LXIII. S. 1-16.

n) Dissertatio, quam praeside Bened. *Ferner* publice defendit. Upsaliae. 1758. Opusculor. &c. Vol. VI. nr. LXVIII. S. 17-37.

o) Dissertatio, quam cum socio Matth *Rudell* publice defendit. Upsal. 1758. 8. Opuscul. &c. Vol. VI. nr. LXIX. S. 38-64.

schon 1764 zu ihrem Mitgliede ernannte, und 1777 zu ihrem Vorsteher erwählte, bei welcher Gelegenheit er über den Zuwachs der Chemie in den neuesten Zeiten eine Rede [p]) hielt.

Es ist inzwischen hier der Ort nicht, seine Verdienste um andere Fächer des menschlichen Wissens, selbst um andere Zweige der Naturkunde zu schildern, so sehr ihm auch die gründliche Kenntnisse in diesen seine grose Fortschritte in der Scheidekunst erleichterten: 1767 wurde ihm auf seiner vaterländischen hohen Schule die Lehrstelle der Chemie zu Theil; von dieser Zeit an ergriff er diese Wissenschaft mit Aufopferung seiner Bequemlichkeit und selbst des unschuldigsten gesellschaftlichen Vergnügens, und theils durch die heftige Anstrengung, theils durch andere Gefahren, denen er sich bei seinen Arbeiten aussezte, mit offenbarem Nachtheil seiner Gesundheit; er liebte sie mit ganzer Seele, und suchte sie theils durch eigene mühsame Prüfungen, theils durch Anwendung seiner tiefen Einsichten in andere vornemlich verwandte Wissenschaften, deren gegenseitige Unterstüzung auch er für äuserst vortheilhaft ansah, immer vollkommener und zuverlässiger zu machen: durch sein Ansehn bewirkte er bei der Landesregierung eine bessere Einrichtung der chemischen Werkstätte, welche bei der hohen Schule bereits angelegt war, und eine reichlichere Ausstattung derselbigen mit Geräthschaften, die dem Fortgange der Wissenschaft entsprachen, mit vorzüglicher Beziehung auf den Zweig derselbigen, welcher für sein Vaterland den grösten Werth hatte, die Hüttenkunde: dadurch sah er sich vollends in Stand gesezt, in seinem Vaterlande das für die Chemie zu wer-

p) in schwedischer Sprache gehalten d. 12. Nov. 1777. in lateinischer abgedruckt in Opuscul. &c. vol. VI. nr. LXX. S. 65 - 95.

werden, was vor ihm Linné für die Naturgeschichte war; sein deutlicher, bestimmter, durch passende Versuche unterstützter, Vortrag versicherte ihm den Beifall seiner zahlreichen Zöglinge, die sein vest gegründeter Ruf auch aus den entferntern Ländern des mittägigen Europa herbei zog, der Scharfsinn und die Unverdrossenheit, womit er seine Untersuchungen führte, der lichtvolle Gang, den er dabei nahm, die Wichtigkeit der Erfolge, selbst die Offenheit, mit welcher er ihm widerfahrne Täuschungen gestand, und darauf gestützte Meinungen zurücknahm, die Achtung und den Dank aller Zeitgenossen, denen die Wissenschaft am Herzen lag; nicht nur einzelne Gelehrte aller aufgeklärten Völker, die in ihm einen edlen, mittheilenden und theilnehmenden Freund fanden, sondern ganze gelehrte Gesellschaften wetteiferten, ihm Beweise davon zu geben; die Gesellschaften der Wissenschaften zu London und zu Göttingen, diejenige der Aerzte zu Paris, und der naturforschenden Freunde zu Berlin, die Akademie zu Dijon, Turin, Montpellier und Paris, die Römisch-Kaiserliche der Naturforscher zählten ihn unter ihre auswärtige Mitglieder, und die Akademie zu Berlin trachtete ihn sich unter sehr annehmlichen Bedingungen, die ihm mehr gelehrte Muse und Freiheit von der lästigen Pflicht, unkundigen Lehrlingen die erste Elemente der Kunst immer wieder von neuem vorzutragen, verschaft haben würden, ganz eigen zu machen; aber Liebe für sein Vaterland gewann bei seiner Entscheidung das Uebergewicht über diese Anerbietung; auch war er Mitglied der physiographischen Gesellschaft zu Lund, der Gesellschaft der Wissenschaften zu Gothenburg, und eines der thätigsten in derjenigen zu Upsala: Sein Landesherr machte ihn in Rücksicht auf seine Verdienste zum Ritter des Wasa-Ordens.

Un-

Unsterblich sind seine Verdienste (denn anderer wird noch im Verfolge dieser Geschichte Meldung geschehen) um die Zersezung der leblosen Körper, und die darauf sich stüzende Kenntnis derselbigen; er hat zuerst die grose Vortheile gezeigt, welche für diese Absicht auf dem trockenen Wege der geschickte Gebrauch des Löthrohrs [q]) hat; er hat die Bahn gebrochen, um auf eine zuverläsigere Art, als es vor seiner Zeit geschehen war, sowohl die Gesundwasser [r]), als, auch durch feuchte Auflösungsmittel,

q) De tubo ferruminatorio ejusdemque usu in explorandis corporibus praesertim mineralibus. Vindobon. 1779. 8. auch abgedruckt in Opuscul. physic. et chemic. pler. seorsim antea edit. jam ab auctore collect. revis. et auct. Upsal. 8. B. II. 1780. nr. XXV. S. 455-506. Tab. II. teutsch in den Abhandlungen einer Privatgesellschaft in Böhmen zur Aufnahme der Mathematik, der vaterländischen Geschichte und der Naturgeschichte, zum Druck befördert von Ign. Edl. von Born. Prag. 8. B. IV. 1779.

r) vorzüglich in der Differt. de analysi aquarum, welche er 1778 mit seinen Respondenten J. P. Scharenberg zu Upsala vertheidigte, und sehr vermehrt in seinen Opuscul. B. I. Holm. Upsal. et Åboae. 1779. nr. II. S. 68-148. herausgegeben hat; und an den Beispielen der upsalischen Wasser in der mit seinem Respondenten P. Dubb 1770 zu Upsala vertheidigten schwedischen Schrift Opuscul. &c. B. I. nr. III. S. 149-164. des Dannemarksbrunnen in der mit seinem Respondenten C. H. Wertmüller 1773 zu Upsala vertheidigten Schrift de fonte acidulari Danemarkensi Opuscul. &c. B. I. nr. IV. S. 165-178. des Medewibrunnens. Kongl. Svensk. Vetensk. Academ. Nya Handlingar för år 1782. Q. 4. Opuscul. &c. ed. *Hebenstreit.* Lips. B. IV. 1787. nr. XLII. S. 346-358. des Lokabrunnens Kongl. Svensk. Vetensk. Academ. Nya Handling. för år 1783. Q. 4. Opuscul. &c. B. IV. nr. XLIII. S. 359-370. und des Meerwassers Kongl. Svensk. Vetensk. Acad. Handling. för år 1777. Qu. I. Opuscul. &c. B. I. nr. V. S. 179-184.

tel, Erze [s]), Erden [t]) und Steine [u]) in ihre Bestandtheile zu zersezen, und nicht nur auf diese selbst unternommene Zersezung ein eigenes System der Mineralien gegründet [x]), sondern auch eine Anleitung gegeben, wie andere bei ähnlichen Untersuchungen verfahren können.

Sehr schön sind die Vorschriften, die er zur Ergründung der Wahrheit aufgestellt hat [y]), und Staunen, auch bei dem emsigsten Künstler, müsen die zahlreiche mühsame und scharfsinnige Versuche erwecken, welche er zur Erforschung der Wahlanziehungen, zur Bestätigung, Berichtigung und wahren Bestimmung der Geseze, nach welcher sie wirken, angestellt, und in

s) Diss. resp. P. *Castorin* de minerarum docimasia humida. Upsal. 1780. Opuscul. &c. B. II. nr. XXIV. S. 399-454.

t) z. B. in seiner 1771 gekrönten Preisschrift auf die Frage der Akademie zu Montpellier: Quels sont les caractéres principaux des teres en général? Assigner les défauts de celles, qui sont peu propres à la production des grains, et les moyens d'y remedier, die ins Lateinische übersezt mit der Ueberschrift: De terris geoponicis dem fünften Bande seiner Opusc. &c. nr. XLIII. S. 59-110. einverleibt ist.

u) so auser mehreren Andern z. B. in seiner Schrift: de terra gemmarum Nov. Act. Reg. Societ. Scient. Upsal. B. III. 1780. auch in seinen Opusc. &c. B. II. nr. XV. S. 72-117. in einer andern de productis ignis subterranei chemice consideratis Nov. act. reg. societ. scient. Upsal. a. e. a. O. auch in Opusc. &c. B. III. nr. XXXII. S. 184-290. abgedruckt.

x) z. B. über ein natürliches Mineralsystem Nov. Act. Reg. Scient. Societ. Upsal. B. IV. auch in Commentatt. e quarto novor. Reg. Scient. Societ. Upsal. actor. Tomo excerptae. Upsal. 1782. 4. und Sciagraphia regni mineralis secundum principia proxima digesti. Lips. et Dessav. 1782. 8.

y) De indagando vero. Opuscul. &c. Introit. S. I-XVI.

in einem seiner ersten Meisterstücke [z]) beschrieben hat; er war einer der ersten, welcher die Anwendung der Rechnung auf die Chemie lehrte.

Unter diesen für die Chemie so fruchtbaren Bemühungen wankte seine Gesundheit, und seit 1769 genos er sie nie wieder in ihrer ganzen Fülle; auch auf die lange Sommerreisen, deren auffallend heilsame Wirkung er bisher so oft an sich erfahren hatte, wichen seine heftige Kopfschmerzen nicht; nur auf den Ausbruch der Goldader wurden sie etwas gelinder; aber auch diese Frist war nur von kurzer Dauer; denn bald stellte sich als Folge derselben eine Kolik ein, und, obgleich der Gebrauch der Gesundwasser, und vornemlich des künstlichen Selzer Wassers, öfters Erleichterung verschafte, wurde sie, da vollends ein heftiges Wechselfieber eine Schwäche des Magens zurück lies, immer heftiger, anhaltender und unordentlicher; dazu kam noch Schreken und Erkältung, die er sich durch Liebe für die Wissenschaften und Gefälligkeit für ihre Freunde zugezogen hatte; auf einer Lustreise im Sommer wollte er mit einem jungen Edelmanne nach der Insel Lintre überfahren; unglücklicher Weise trat er mit einem Fuse zu weit auf die eine Seite des Kahns; er schlug mit ihm um, und der unglückliche Mann fiel bis an die Schultern ins Wasser, gelangte aber doch, vermittelst eines Kahns, an welchem er sich hielt, wieder ans Land; wenige Tage darauf bekam er heftiges Blutspeien, und im nächsten Frühling kam dieses Uebel, abwechselnd mit der Goldader, wieder; sichtbarlich nahmen seine Kräfte ab, die er in den Bädern zu Medewi wieder

zu

z) De attractionibus electivis. Nov. act. Reg. Scient. Societ. Upsal. B. III. und vermehrt Opuscul. &c. B. III. nr. XXXIII. S. 391-470. Tab. I-III. auch in die französische, teutsche und englische Sprache übersezt.

zu erhalten hofte; er besuchte sie früher, als sonst gewöhnlich ist, schon im Mai 1784, die Wünsche aller Guten im Volke begleiteten ihn dahin; aber die Hofnung, mit welcher er sich selbst in den ersten Tagen geschmeichelt hatte, verlor sich bald; er wurde immer schwächer, athmete immer schwerer, fiel mehrmalen in Zuckungen, und am zehenden Tage nach seiner Ankunft am Brunnen, im neun und vierzigsten seines Lebens a) erlosch das Licht, dessen wohlthätige Stralen so

a) Einige Umstände in dieser Erzählung sind in dem schönen Ehrendenkmal der Upsalischen hohen Schule kraftvoll ausgedrückt:

Pertristem adferre nuntium oportet:
post exactos, mortali vita, annos XLIX
ereptum esse Patriae,
cultiori Orbi bonorumque omnium amplexibus
Virum longe *Celebratissimum*
TORBERNUM BERGMANN,
Chem. Metallurg. et Pharmaceut. in
Academia Upsaliensi Professorem,
Equitem Auratum Reg. Ord. de Wasa,
Acad. Imp. N. C. Regiarum Academiarum
et Societatum Paris. Medicae,
Paris. Montispess. Divionensis, *Upsal.*
Stockh. Utriusque, *Londin. Goetting.*
Berol. Taurin. Gothoburg.
Lund. Sodalem.
Id quod accidit d. VIII. Julii. Anni MDCCLXXXIV.
dum ad acidulas Medvienses, in Ostrogothia,
adflictae dudum valetudini quaerebatur solatium.
Lugent per universam Sueogothiam
optimarum Scientiarum Patroni et Cultores,
necdum inveniunt,
quem tanti *Viri* desiderio modum ponant;
Superstitibus autem Cognatis et Amicis
hoc denique lacrimabile officium relictum est,
ut Maestimae nomine Viduae,

Tau-

so manchen düsteren Bezirk des wissenschaftlichen Gebiets erleuchtet hatten.

Seine in das Gebiet dieser Wissenschaft gehörige Schriften sind entweder als akademische Streitschriften herausgekommen, oder stehen in den Abhandlungen der unterschiedenen Akademien und Gesellschaften, deren Mitglied er war; die meiste derselbigen gab er inzwischen noch selbst, meist vermehrt und verbessert, in lateinischer Sprache [b]) in drei Bånden heraus, welche de Morveau (nun Guyton) mit Zusäzen und Anmerkungen in die französische [c]) und (fehlerhaft) Heinr. Tabor [d]) in die teutsche Sprache übersezten, späterhin [e]) N. G. Leske (den dritten Band) wieder ausgab,

Fautores in Exteris Gentibus et consortes studiorum,
quae Naturalis omnis Scientiae *Vir* peritissimus
excoluit,
de communi clade certiores faciant
proque sua adeo agant parte,
ut justissimi luctus aeque late sentiatur pietas,
ac *Bergmannianorum* existimatio meritorum
jam diu inclaruit.
Upsaliae d. XVI. Jul. MDCCLXXXIV.

b) Opuscula physica et chemica, pleraque antea seorsim edita, jam ab Auctore collecta, revisa et aucta. 8. Vol. I. Holm. Upsal. et Aboae. 1779. Vol. II. Upsal. 1780. Vol. III. Upsal. 1783.

c) Opuscules chymiques et physiques de M. T. *Bergman*, recuillis revus et augmentés par lui même. Traduits par M. de *Morveau* avec des Notes. à Dijon. 8. T. I. 1780.

d) Torbern Bergmann kleine physische und chymische Werke, aus dem Lateinischen übers. von Heinr. Tabor. Frankfurt am Main. 8. B. I. II. 1782. III. 1785.

e) Editio nova correctior. Vol. III Lipf. 1786. 8.

f) Editionis curam post auctoris mortem gessit Erh. Benj.

gab, und E. B. G. Hebenstreit mit drei Bänden[f]), welche auch die drei übrige kleine Schriften des Verewigten in sich fasten, vermehrte: Noch lies er einige seiner kleinen den Abhandlungen der upsalischen Gesellschaft einverleibte Schriften besonders abdrucken[g]).

Jos. Priestley, Doctor der Rechte, eben so sehr durch seine Meinungen in Glaubens- und Staatssachen, und die Schicksale, welche sie ihm zuzogen, und durch seine grose Verdieste um einige der wichtigsten Theile der Naturlehre, die Optik[h]) und die Lehre von der Elektricität[i]), als durch seine wichtigen Entdeckungen

Gottl. *Hebenstreit.* Lipsiae. 8. Vol. IV. 1787. V. 1788. VI. cum indice locupletissimo. 1790.

g) 1. Commentationes chemicae e secundo Novorum Societatis Regiae Scientiarum Upsaliensis Actorum Tomo excerptae. Upsal. 1775. 4. 2. Commentationes e quarto Novorum Regiae Scientiarum Societatis Upsaliensis Actorum Tomo excerptae. Upsal. 1782. 4.

h) 1. The history and present state of discoveries relating to vision, light and colours. London. 4. Vol. I. II. 1772. übersezt mit Anmerkungen und Zusäzen und mit der Aufschrift Dr. Jos. Priestley's Geschichte und gegenwärtiger Zustand der Optik von H. Hofr. G. S. Klügel. Leipz. 4. Th. 1. 2. 1776. 2. Introduction to theory and practice of Perspective. London. 8. 1771. Ed. 2. 1780.

i) 1. The history and present state of Electricity with original experiments. London. gr. 4. 1767. vermehrt 1769. ins französische übersezt mit der Aufschrift: Histoire de l'electricité traduite de l'anglois de Jos. *Priestley*, avec des Notes critiques. (v. J. A. Nollet und Mat. Jak. Brisson) à Paris. 12. P. I–III. 1771. und ins Teutsche von dem nun verstorbenen Dr. J. G. Krüniz mit der Ueberschrift: Geschichte und gegenwärtiger Zustand der Elektricität nebst eigenthümlichen Versuchen. Noch

gen in der physischen Chemie bekannt, sonst Lehrer der dissentirenden Gemeine zu Birmingham in England, seit einigen Jahren Lehrer der Naturkunde auf der hohen Schule zu Philadelphia in Amerika, welches er seinem Vaterlande vorzog [k]), ein fruchtbarer Schriftsteller [l]), ein rastloser Forscher, und ein warmer und standhafter Vertheidiger alles dessen, was er einmal als Wahrheit erkannte, machte besonders in der Lehre von der Luft und denen Flüssigkeiten, welche ihr in Rücksicht auf bleibende Schnellkraft gleich kommen, Epoche: durch das Wohlwollen eines edlen Shelburne (nun Marq. von Landsdown) und dessen

bren-

Nach der zweyten vermehrten und verbesserten Ausgabe aus dem Englischen übersezt und mit Anmerkungen begleitet. Berlin und Stralsund. 1772. 4. 2. Additions to the history and present state of Electricity. London. 1772. 4. (der zweiten Ausgabe einverleibt). 3. A familiar Introduction to the study of Electricity. London. 1768. 4. (1769. 8.)

k) Ueber die Veranlassung darzu s. unter andern Gentleman's Magazin. Th. 64. 1794. Th. I. S. 428. drei Studirende zu Kambridge überreichten ihm d. 7. Apr. 1794. bei seinem Abschiede ein silbernes Schreibezeug mit folgender schönen Innschrift: "To Joseph Priestley L. L. D. on his departure into Exile, from a few members of the University at Cambridge who regret that this expression of their esteem should be occasioned by the ingratitude of their country."

l) man sehe, um sich davon zu überzeugen, das lange inzwischen noch vermehrte Verzeichnis von Schriften, welche er bis 1790 herausgegeben hatte, in des H. Prof. Jer. Dav. Reuß gelehrtem England oder Lexicon der jeztlebenden Schriftsteller in Grosbritannien, Irland und Nord-Amerika nebst einem Verzeichnis ihrer Schriften vom Jahr 1770 bis 1790. Berlin und Stettin. 1791. 8. S. 327-332.

brennende Liebe für die Naturwissenschaften thätig unterstüzt, stellte er, um die Natur jener Flüssigkeiten zu ergründen, zahllose Versuche m) an, erfand neue Geräth-

m) erzählt sind sie in folgenden Schriften: 1. Observations on different Kinds of Air in Philosoph. Transact. B. LXII. S. 147–264. auch besonders abgedruckt London. 1772. 4. ins Französische übersezt bei Rozier Observations sur la Physique &c. B. I. Avr. 1773. S. 292-325. und Mai. S. 394–426. ins Italiänische im Giornale de' Letterati. Pisa. B. XI. 1773. 2. An Account of further Discoveries on Air in Letters to Sir J. *Pringle*. Philosoph. Transact. B. LXV. for the Year 1775. Th. II. S. 384–394. auch Nachrichten davon von Hrn. von Magelhaens bei Rozier a. e. a. O. B. III. 1774. Fevr. S. 143–145. und von Dr. Priestley selbst an dem Ritt. Mars. Landriani ebendas. B. XIII. 1779. Fevr. S. 128. 129. 3. Experiments and Observations on different Kinds of air. Lond. 8. B. I. 1774. Second Edit. corrected. 1775. B. II. 1775. III. 1777. ins Französische übersezt von Gibelin mit der Aufschrift: Experiences et observations sur differentes especes d'air. à Paris. 12. B. I. 1775. II. III. 1777. IV. V. 1780. ins Teutsche (von Chr. Ludwig) mit der Ueberschrift: Versuche und Beobachtungen über verschiedene Gattungen der Luft. Wien und Leipzig. 8. Th. I. 1778. II. 1779. III. 1780. 4. Experiments and observations relating to various branches of Natural Philosophy, with a Continuation of the Observations on Air. 8. B. I. London. 1779. B. II. Birmingham. 1781. B. III. 1786. ins Französische übersezt von Gibelin mit der Aufschrift: Experiences et Observations sur differentes branches de la Physique, avec une Continuation des Observations sur l'Air. à Paris. 12. B. I. II. 1782. und ins Teutsche mit der Ueberschrift: Versuche und Beobachtungen über verschiedene Theile der Naturlehre, nebst fortgesetzten Beobachtungen über die Luft. 8. B. I. Leipzig. 1780. B. II. Wien und Leipzig. 1782. und ein kernhafter Auszug aus allen seinen Wahrnehmungen über Luft und derselben ähnliche Stoffe, in Sammlungen zur Physik und Natur-ge-

räthschaften und Werkzeuge, und sezte nicht nur die Natur derjenigen luftförmigen Stoffe, von welchen seine Vorgänger bereits etwas wusten, in ein helleres Licht, bestimmte ihre Eigenschafeen, ihre Verschiedenheiten und ihre Verhältnisse zu andern Körpern genauer, sondern traf auch auf solche, welche vor seiner Zeit nicht bekannt waren, und auf diesem Wege zuweilen mit Scheele zusammen. Mag er immer aus seinen Versuchen und Beobachtungen hin und wieder Folgerungen gezogen haben, die sich mit den Ueberzeugungen anderer nicht vertragen, zuweilen wohl auch in der Beobachtung selbst getäuscht worden seie, so war er doch aufrichtig genug, solche Täuschungen, wenn sie ihm begegneten, zu gestehen, und seine Werke bleiben auch für denjenigen, welcher sich andere Schlüsse aus seinen Erfahrungen erlaubt, ein reicher Schaz von Thatsachen, die für mehrere Zweige der Scheidekunst, insbesondere aber für die gründlichere Kenntnis der Luft und der Gasarten ausnehmend wichtig sind: Ihm haben wir die allgemeiner rege gewordene Aufmerksamkeit der Naturforscher auf diesen Gegenstand, ihm die Ent-

geschichte von einigen Liebhabern dieser Wissenschaften. Leipz. 8. B. III. St. I. 1783. S. 3-48. und St. 3. 1786. S. 293-332. und besser geordnet in den von dem Verf. selbst herausgegebenen 5. Experiments and Observations on different Kinds of Air and other Branches of natural Philosophy connected with the subject in 3 Volumes being the former 6 Volumes abridged and methodized with many Additions. Birmingham. 8. Vol. I-III. 1790. auser vielen kleineren einzelne Theile dieser Lehre betreffenden Schriften, die in den Abhandlungen der londonischen und nordamerikanischen Gesellschaft der Wissenschaften abgedruckt sind.

Entdeckung des flussauren [n]), des laugenhaften [o]), des unvollkommenen (in seiner Sprache dephlogisticated nitrous air) Salpetergas [p]), und des salpetersauren Gas zu verdanken [q]); auch bestimmte er die Eigenschaften des gemeinen Salpetergas, und durch mannigfaltige Versuche die Umstände genauer, unter welchen es sich zeigt [r]); er zuerst hatte eine gute Anweisung gegeben, Wasser mit Kohlensäure zu sättigen, und auf diesem Wege die Natur in der Bildung der Sauerwasser nachzuahmen [s]); er die mannigfaltige Gelegenheit erforscht, bei

n) Experim. and Obſerv. on different Kinds of air. B. II. 1775. Sect. XI. S. 187 ꝛc.

o) a. e. a. O. B. I. 1774. Th. II. Absch. I.

p) Experiments and obſervations relating to various branches of natural philoſophy. B. II.

q) Experiments and obſervations on different Kinds of Air. B. III. S. 169.

r) 1. Obſervations on different Kinds of Air. art. 6. 2. Experiments and Obſervat. on diff. Kinds of Air. B. I. Th. 2. Abschn. 3. B. II. Abschn. 7-9. B. III. Abschn. 2. 3. Experiments and Obſervat. relat. to various branches of natural philoſoph. B. I. Abschn. I-VII. S. 1-77.

s) Directions for impregnating Water with fixed air, in order to communicate to it the peculiar ſpirit and virtues of Pyrmont water and other mineral waters of a ſimilar nature. London. 1772. 8. ins Französische übersezt mit der Aufschrift: Maniere d'impregner l'eau d'air fixe et de lui communiquer les proprietés de l'eau de Pirmont. à Paris. 1772. 12. und ins Teutsche in den auserlesenen kleinen Werken dreyer bewährter englischer Chymisten, Herrn Priestley, Henry und Black, die Schwängerung des gemeinen Wassers mit fixer Luft, die Magnesia und Kalkerde, die fäulungswidrige Kraft gewisser Arztneyen und andere erhebliche Gegenstände betreffend. Kopenhagen und Leipzig. 1774. 8. S. 5-28.

bei welchen sich entzündbares Gas offenbart [t]), die viele Veranlassungen, durch welche gemeine Luft verdorben wird, und den Gründen nachgeforscht, warum es geschieht [u]), die Wirkung, welche der elektrische Funke sowohl auf diese, als auf andere dergleichen elastische Stoffe äusert [x]), die Wirkung der Thiere und ihres Athems [y]), die heilsame der Pflanzen, wenn sie grünen, auf die gemeine Luft [z]), die Körper, welche Lebensluft geben, die Mittel, durch welche sie aus ihnen erlangt werden kann [a]), untersucht, ihre merkwür-

t) 1. Obſervations on different Kinds of air. art. 3. 2. Experiments and Obſervat. on differ. Kinds of Air. B. I. Th. 2. Abschn. 2. S. 242 ꝛc. B. II. Abschn. 6. 3. Experiments and Obſervat. relating to various branches of natur. Philoſ. B. I. Abschn. 34. S. 360 - 383. auch B. III. Abschn. 5 - 7.

u) 1. Obſervat. on differ. Kinds of Air. Abschn. 2. 4. 5. 7. 8. 2. Experiments and Obſervat. on different Kinds of Air. B. I. Th. 2. Abschn. 2. S. 177. u. f. B. II. Abschn. 10. S. 180 ꝛc.

x) 1. Experiments and Obſervat. on differ. Kinds of Air. B. I. Th. 2. Abschn. 2 - 6. B. II. Abschn. 13. S. 229 ꝛc. 2. Experim. and Obſervat. relating to various branches of natur. philoſoph. B. I. Abschn. 27. §. 6. S. 284-287. Abschn. 34. §. 4. S. 367. B. II. Abschn. 8.

y) 1. Obſervat. on different Kinds of Air. Abschn. 4. 2. Experim. and Obſervat. on differ. Kinds of Air. B. I. Th. 2. Abschn. 2. S. 177 ꝛc. B. III. Abschn. 5. 3. Experiments and Obſervat. relating to various branches of natur. Philoſoph. B. I. Abschn. 27. §. 3. 4. B. II. §. 5. 6.

z) Experim. and Obſervat. on various branches of natur. Philoſoph. B. II. Abschn. 1. 2.

a) 1. Experiments and Obſervations on differ. Kinds of air. B. II. Abschn. 3. 4. B. III. Abschn. 1. 3. 4. 2. Experim. and Obſervat. relat. to various branches of nat. Phi-

würdige Eigenschaften genau beobachtet [b]), und zuerst wahrgenommen, daß sie von grünen Gewächstheilen im Sonnenlichte ausströmt [c]); er hat viele zu Versuchen in diesem Fache äuserst dienliche Geräthschaften erfunden und beschrieben [d]).

Seine Verdienste wurden im Auslande und Vaterlande anerkannt.

Die Akademie der Wissenschaften zu Petersburg ernannte ihn zu ihrem auswärtigen Mitgliede; von der Londonischen Gesellschaft hatte er sowohl nach dem Vermächtnisse von Copley einen Preis, als die Stelle eines ordentlichen Mitgliedes erhalten; eben diese bekleidete er auch bei der nordamerikanischen; noch in seinem neuen Vaterlande fährt er fort, an der Ausbreitung der Wissenschaften zu arbeiten, die ihm in seinem ersten so vieles Vergnügen und so vielen Ruhm gebracht hatten.

Ann. Lor. Lavoisier, gewis einer der ersten Naturkündiger seines Zeitalters und seines Vaterlandes, war

Philosoph. B. I. Abschn. 19 - 23. S. 192 - 239. Abschn. 25. §. 2. S. 249 - 253.

b) 1. Experiments and Observat. on differ. Kinds of Air. B. II. Abschn. 3 - 5. B. III. Abschn. 6. 2. Experim. and Observat. relat. to various branch. of natur. Philosoph. B. I. Abschn. 19. S. 192 - 203. Abschn. 25. §. 1. S. 245 - 249. Abschn. 31. S. 326 - 329. Abschn. 33. S. 335 - 360. B. II. Abschn. 6. B. III. Abschn. 14.

c) an einigen Meergräsern. Experiments and Observations relating to various branches of natur. Philosoph. B. I. Abschn. 19. S. 313 - 320.

d) 1. Directions for impregnating Water with fixed air &c. 2. Experiments on differ. Kinds of Air. B. I. Introduct. B. III. Introduct. 3. Experiments and Observations on various branches of natural Philosophy. B. I. Introd. B. II. Introd.

war 1743 zu Paris gebohren, und zeigte schon in seinen frühern Jahren überwiegenden Hang zu den tiefsinnigen Wissenschaften, und eine entschiedene Vorliebe für die mathematische und physische; seine natürliche Anlagen und seine äusere Lage kamen ihm dabei sehr zu statten; bei den glänzenden Glücksumständen seiner Eltern konnte es ihm an nichts fehlen, was zur Ausbildung jener und zur gänzlichen Befriedigung seiner wissenschaftlichen Neigung beitragen konnte.

Schon im ein und zwanzigsten Jahre gab er den augenscheinlichsten Beweis von seinen grosen Fortschritten in den Naturwissenschaften; die französische Regierung hatte 1764 auf die Frage: Wie die Strasen einer grosen Stadt bei Nacht am besten zu beleuchten seien, so daß die Zwecke der Erhellung, der bequemern Abwartung und der Kostenersparung zugleich dabei erreicht würden, einen auserordentlichen Preis von 2000 Livres gesezt; Lavoisier's Antwort that der Akademie völlige Genüge, aber zu grosmüthig, den darauf gesezten Preis anzunehmen, lies er ihn vielmehr unter drei Künstler vertheilen, welche in derselbigen Absicht einige kostbare Versuche gemacht hatten, und erhielt dagegen vom König in der öffentlichen Versammlung der Akademie am 9ten April 1766 eine goldene Denkmünze.

Die Akademie ahnete schon aus dieser Schrift, was Lavoisier in der Folge noch leisten würde, und ernannte ihn bereits am 18. Mai 1768 an Baron's Stelle zu ihrem Mitgliede, und gewis haben wenige ihrer Mitglieder den Erwartungen besser entsprochen, welche man von ihnen schöpfte, haben zur Vertilgung schädlicher Vorurtheile und Irrthümer, zur Aufklärung der Wissenschaften, welche sie sich zur Bearbei-

tung gewählt hatten, zum Besten des Vaterlandes so kräftig gewirkt, als Lavoisier.

Sinnreich in Entwürfen zu neuen seinen Absichten anpassenden Geräthschaften, deren Ausführung die Fülle geübter und verständiger Künstler in der grosen Stadt, und sein Vermögen, sie zu unterstüzen und zu belohnen, begünstigte, scharfsinnig in der Wahl der Versuche, die er zu Bestätigung von Wahrheiten oder zu Widerlegung von Irrthümern zu bedürfen glaubte, eben so geschickt und glücklich, als sorgfältig und genau in der Anstellung derselbigen, offen in ihrer Erzählung, klar und deutlich, aber eben so bestimmt in seinem Vortrage, und an mathematische Strenge gewöhnt, sowohl in den nöthigen Vorkenntnissen bewandert, als mit demjenigen bekannt, was andere vor und neben ihm in dem gleichen Gebiete des menschlichen Wissens gethan hatten [e]), in den Schlüssen aus seinen Erfahrungen fruchtbar, gegen Freunde seiner Lieblingswissenschaften mittheilend, und, wo sie es bedurften, freigebig und grosmüthig, in seinem Eifer für die Vervollkommung der Naturkunde, und insbesondere der Chemie, so wie in der Erfüllung seiner Pflichten unermüdet thätig, vereinigte er in sich Eigenschaften, die nur bei wenigen Sterblichen so glücklich zusammentreffen, und entdeckte dadurch nicht nur manche Wahrheiten, die neues Licht verbreiteten, und ihm noch den Dank der späten Nachwelt sichern, sondern wurde auch der Schöpfer eines neuen Systems, das, einiger Mängel und Lücken ungeachtet, ein Meisterstük eines grosen Geistes, und in unserm Zeitalter von dem

e) so führt er z. B. Opuscules physiques et chymiques. à Paris. 8. B. I. 1774. an, was andere vor ihm von Paracelsus bis Priestley in der Lehre von der Luft und den Gasarten gethan haben.

dem gröseren Theil der Scheidekünstler angenommen ist [f]).

Ohne seiner Verdienste um die benachbarte Felder der Naturkunde Erwähnung zu thun, schon die Chemie allein hat ihm sehr vieles zu verdanken; schon 1770 zeigte er einleuchtender, als es je vor ihm geschehen war, durch Versuche, die andern zum Muster dienen können, daß sich Wasser nicht in Erde verwandelt [g]); er bewies 1774 durch eben so schöne Versuche, daß die Zunahme des Gewichts, welche man bei den Metallen gewahr wird, wenn sie in gemeiner Luft verkalkt werden, von der Grundlage der Lebensluft kommt, welche sie aus dieser einschlucken [h]); er fand eben diese Grundlage auch in der Salpetersäure [i]), und

f) Ein groser Theil dieser Nachrichten ist aus Hier. la Lande Notices sur la vie et les ouvrages de *Lavoisier* in Magazin encyclopedique on Journal des sciences, des lettres et des arts, par *Millin*, *Noel* et *Warens* T. V. nr. 18. S. 174–188. genommen.

g) Memoire prémier et second sur la nature de l'eau et sur les experiences, par les quelles on a prétendu prouver la possibilité de son changement en terre. Memoir. de l'Académ. des sciences. à Paris pour l'ann. 1770. S. 73–82. 90–107.

h) Memoire 1. sur la calcination de l'étain dans des vaisseaux clos et sur la cause de l'accroissement de poids, qu' acquiert ce metal pendant cette operation. Memoir. de l'Académie des sciences à Paris pour l'année 1774. S. 351–367. 2. sur la nature du Principe, qui se combine avec les Métaux pendant leur calcination, et qui en augmente le poids. ebendas. pour l'ann. 1775. S. 520-526.

i) Memoire sur l'existence de l'air dans l'acide nitreux et sur les moyens de decomposer et de recomposer cet acide. Memoir. de l'Academ. des scienc. à Paris pour l'ann. 1776. S. 671–680. S. auch ebendas. pour l'ann. 1783. S. 416–422.

und glaubte sich dadurch berechtigt, sie als einen wesentlichen Bestandtheil dieser Säure, und weil sich nach dem Verbrennen des Phosphors [k]) und Schwefels [l]) mit einem Zuwachs an Gewicht, der so viel beträgt, als die Luft, worinn das Verbrennen geschehen war, an Gewicht abgenommen hatte, und mit einer Veränderung in der Luft, welche die Ausscheidung ihres Antheils an Lebensluft zu erkennen gab, Säure, und eine jener ähnliche bei der Behandlung des Phosphors mit Salpetersäure [m]) offenbarte, auch als Bestandtheil dieser Säuren, den er auch aus der Schwefelsäure abschied [n]), und durch ähnliche Beweise in der Kohlensäure veststellte [o]), und in der Klee- oder von Bergman sogenannten Zuckensäure [p]) zu erweisen suchte, anzusetzen; aus diesen Erfahrungen schlos er nach der Analogie [q]), die Grundlage der Lebensluft seie der gemein-

k) 1. Opuscules physiques et chymiques. à Paris. 8. B. I. 1774. 2. Memoir. de l'Academ. des scienc. à Paris pour l'ann. 1777. S. 65-78.

l) Memoir. de l'Academ. des scienc. à Paris pour l'ann. 1777. S. 592-600. und pour l'ann. 1783. S. 416-422.

m) Memoir. sur un Procédé particulier pour convertir le Phosphore en Acide phosphorique sans feu. ebendas. pour l'ann. 1780. S. 349-354.

n) Memoire sur la dissolution du mercure dans l'acide vitriolique, et sur la resolution de cet acide en acide sulfureux aëriforme, et en air eminemment respirable. Ebendas. pour l'ann. 1777. S. 324-328.

o) 1. Opuscules physiques et chymiques. B. II. 2. Memoir. de l'Academ. des scienc. à Paris pour l'ann. 1781. S. 448-467. 3. Ebendas. pour l'ann. 1777. S. 185-194. 4. Ebendas. S. 195-204. 5. Ebendas. pour l'ann. 1784. S. 593-608.

p) Memoir. de l'Academ. des scienc. à Paris pour l'ann. 1778. S. 535-547.

q) Ebendas. pour l'ann. 1778. S. 535-547.

meinschaftliche Bestandtheil aller Säuren, und nannte ihn daher Oxygene, was teutsche Scheidekünstler mit Sauerstoff übersezt haben.

Da er Metalle bei ihrem Verkalken, Schwefel, Phosphor, Kohle bei ihrem Verbrennen in der Luft an Gewicht zunehmen sah, so hielt er es für widersinnisch, diese Erfahrungen von dem Verlust eines angeblichen Bestandtheils aller metallischen und verbrennlichen Körper abzuleiten, den Stahl und seine Schule mit dem Namen Phlogiston bezeichnete, und da er sich in Stand gesezt glaubte, auch über andere Eigenschaften und Veränderungen der Körper, in welchen nach jener Lehre das Phlogiston thätig sein solle, Aufschlus zu geben, so erklärte er dieses Phlogiston für ein Unding [r]), das seine Gemahlin als Priesterin, nach einem darüber ergangenen Gerichte, auf dem Altar opferte [s]).

Aber Lavoisier blieb dabei nicht stehen; er zeigte sehr klar, daß zur Bildung aller elastischen Flüssigkeiten, auch der Luft und der Gasarten, Wärmestoff durchaus erforderlich seie [t]), zeigte anschaulicher und gründlicher, als es bisher geschehen war, die Veränderungen, welche der gemeinen Luft durch das Verbrennen der Körper [u]), das Verkalken der Metalle [x]), das Ath-

r) Ebendas. pour l'ann. 1783. S. 505-530.

s) E** bei H. Bergr. v. Crell chem. Annal. 1789. B. I. St. 6. S. 519.

t) Memoir. de l'Académ. des scienc. à Paris pour l'ann. 1777. S. 420-432.

u) Ebendas. S. 195-204. 363-372. 592-600. pour l'ann. 1784. S. 593-608. und namentlich des Eisens Annales de chymie ou Recueil des Memoires concernant la chymie et les Arts, par Mr. de *Morveum*, *Lavoisier*, *Mon-*

Athmen [y]) und Ausdünsten [z]) der Thiere widerfahren, und glaubte durch analytische [a]) und synthetische [b]) in vorzüglich guten und passenden Geräthschaften angestellte, genaue Versuche erwiesen zu haben, daß reines Wasser zwar keine Erde in sich habe, aber aus der Grundlage der Lebensluft und des entzündbaren Gas, das er daher Hydrogene, unsere teutsche Naturforscher Wasserstoffgas nennen, zusammengesezt seie.

Auf diese und mehrere andere von ihm theils zuerst bemerkte, theils bestätigte Thatsachen, welche in der Folge noch erwähnt werden sollen, stüzte er sein System,

Monge, *Berthollet*, de *Fourcroy*, le Baron de *Dieterich*, *Hassenfratz* et *Adet*. à Paris. 8. B. I. 1789. S. 19 2c.

x) des Eisens Annales de chymie &c. a. e. a. O. des Zinns Memoir. de l'Academ. des sciences à Paris pour l'ann. 1774. S. 351–367. und pour l'ann. 1775. S. 520–526. der Metalle überhaupt ebendas. pour l'ann. 1781. S. 396–408.

y) Memoir. de l'Academ. des scienc. à Paris pour l'ann. 1777. S. 185–194. und Memoir. de la Societé de Medecine pour les ann. 1782 und 1783. S. 569–582.

z) in einer in Teutschland noch nicht bekannten für die Schriften der Akademie der Wissenschaften zu Paris vom Jahr 1790 bestimmte Abhandlung, von welcher la Lande a. a. O. Meldung thut.

a) mit Meusnier Memoir. où l'on prouve par la decomposition de l'eau, que ce fluide n'est point une substance simple, et qu'il y a plusieurs moyens d'obtenir en grand l'air inflammable, qui y entré comme principe constituant. Memoir. de l'Academ. des scienc. à Paris pour l'ann. 1781. S. 269–283.

b) Memoire, dans le quel on a pour objet de prouver, que l'eau n'est point une substance simple, un Element proprement dit, mais qu' elle est susceptible de decomposition et de recomposition. Ebendas. S. 468–494.

stem, von welchem er zuerst in seinem ganzen Zusammenhange in seinem traité elementaire de chimie c), wovon auch eine englische d) und teutsche e) Uebersezung, und sowohl französische f) als teutsche g) Auszüge geliefert wurden, die Grundzüge entwarf.

Diesen Grundsäzen in ihrem ganzen Umfange stimmten in Frankreich A. F. Fourcroy h), Guyton,

c) présenté dans un ordre nouveau et d'après les decouvertes modernes avec fig. à Paris. 8. B. I. II. 1789. Second. Edit. an einer dritten hatte der V. schon gearbeitet.

d) London. 1789.

e) System der antiphlogistischen Chemie, mit Anmerkungen und Zusäzen versehen von Dr. S. F. Hermbstädt. Berlin und Stettin. 8. B. I. II. 1792.

f) Annales de chymie &c. B. II. S. 226 – 247.

g) 1. Hr. Geh. R. Hermbstädt Bibliothek der neuesten physikalisch-chemischen, metallurgischen und pharmaceutischen Litteratur. Berlin. 8. B. II. 1788. S. 284–313. 2. Hr. Pr. Gren Journal der Physik. Halle und Leipzig. 8. B. II. S. 295 – 325. 3. Hr. Prof. Linck in seiner bald zu erwähnenden Ausgabe von Lavoisier's Schriften. B. V. S. 154 – 201.

h) 1. Lecons elementaires d'histoire naturelle et de chymie dans les quelles on s'est proposé 1. de donner un ensemble methodique des connoissances chymiques acquises jusqu' à ce jour. 2. d'offrir un tableau comparé de la doctrine de *Stahl* et de celle de quelques Modernes. Pour servir de resumé à un cours complet de ces deux sciences. Paris. gr. 8. Vol. I. II. 1781. ins Englische übersezt von Th. Elliot mit der Aufschrift: Elementary Lectures on Chymistry and Natural History containing a methodical Abridgement of all the chemical Knowledge acquired to the present time, with a comparative View of the doctrine of *Stahl*, and of that of several modern Chymists, the whole forming a complete

ton[i]), J. A. Chaptal[k]), Hassenfratz[l]), Berthol-

plete course of those two sciences, with many additional notes and illustrations by the translator. Vol. I. II. Edinb. 1785. (?) 8. eine zwote Ausgabe mit der Aufschrift: Elements d'Histoire Naturelle et de Chymie &c. T. I-IV. 1786. ins Teutsche übersezt von P. Loos, mit Anmerkungen von J. Chr. Wiegleb, mit der Ueberschrift: Handbuch der Naturgeschichte und der Chemie. Erfurt. 8. Th. I-IV. 1788-1791. dritte französische Ausgabe. Th. I-V. 1789 1790. Zugleich avec un Supplement de la Seconde Edition. à Paris. 1789. 2. Philosophie chymique ou verités fondamentales de la Philosophie moderne disposées dans un nouvel ordre. à Paris. 8. 1792. zwote Ausgabe 1795. ins Teutsche übersezt von Gehler. Leipzig. 1796. 8. nouvelle Edition augmentée de notes et d'Axiomes tirés des dernieres decouvertes par J. B. van *Mons*. à Bruxelles. 1795. 8. ins Schwedische übersezt von A. Sparrmann mit der Aufschrift: Philosophia chemica, eller Grund-Sanningar af den nya Chemien, uti en ny ordning framställte af A. F. *Fourcroy*, til nyttjande vid enskilte föreläsningar från Fransyskan öfversatt och med chem. Nomenckatur. Stockholm. 1795. 8. S. auch Allgemein. litterar. Anzeig. 1756. nr. XVIII. S. 93 ꝛc.

i) Essai sur le phlogistique et sur la constitution des acides, traduit de l'Anglois de M. *Kirwan* avec des notes de M. M. de *Morveau*, *Lavoisier*, de la *Place*, *Monge*, *Bertholet* et de *Fourcroy*. à Paris. 1788. 8. ins Teutsche übersezt von Fr. Wolff mit der Aufschrift: Antiphlogistische Anmerkungen der Herrn de Morveau, Lavoisier, de la Place, Monge, Berthollet und Fourcroy zu Kirwan's Abhandlung über das Philogiston, nebst Herrn Kirwan's Gegenerinnerungen und Herrn Adet's Beantwortung derselben. Berlin. 1791. 8. Chemische Annalen. 1787. B. II. St. 7. S. 54. 55. St. 8. S. 157-159. wenn schon Guyton in früheren Zeiten den Brennstoff eifrig vertheidigt hatte. S. seine Digressions academiques ou essais sur quelques sujts de Physique, de Chymie et d'Histoire naturelle. B. I. à Dijon et Paris. 8. 1772. à Paris. 12. 1783.

thollet [m]), P. A. Adet [n]), de la Place [o]), Monge [p]), Bouillon de la Grange [q]), Seguin [r]), Sylvester und Chappé [s]), Libes [t]), Meusnier [u]), le Fevre de Guineau [x]), Brisson,

1783. bei Rozier Observations sur la physique &c. B. II. 1773. Oct. S. 281-285-291. B. XVII. 1781. Mars. Chemische Annalen. 1786. B. I. St. 2. S. 103. und 1789. B. I. St. 5. S. 422. S. auch Gazette de santé contenant les nouvelles decouvertes sur les moyens de se bien porter et de se guerir, quand on est malade par J. J. *Gardane*. à Paris. 4. B. I. 1773.

k) Elemens de Chimie. à Montpellier. 8. B. I-III. 1790. ins Teutsche übersezt von Fr. Wolff, mit einer Vorrede von S. Fr. Hermbstädt. 8. Königsberg. Th. I. 1791. II. III. 1792. Trois. Edition. 1796.

l) Journal de physique &c. B. XXIX. 1786. Oct. B. XXX. 1787. Mars.

m) 1. Ebendas. B. XXIX. 1786. Août. 2. Annales de chimie &c. B. III. S. 63-114. B. X. S. 151-147. XI. S. 3-26. Allgemeiner Litterarischer Anzeiger. Leipzig. 1796. nr. XVIII. S. 93 2c.

n) bei Rozier Journal de physique &c. B. XXVIII. 1786. Juin. und B. XXX. 1787. Mars.

o) S. Anmerk. i. und Annal. de chimie &c. B. VII. 1790. S. 257-262.

p) S. Anmerk. i.

q) ganz im Ton des ungemessenen Lobredners. Allgem. Litterar. Anzeiger. Leipzig. 1796. nr. VIII. S. 95. 96.

r) Annales de chimie &c. B. VII. S. 257 2c. VIII. S. 230-308. IX. S. 30-50.

s) Ebendas. B. VI. S. 121-126.

t) bei Rozier Journal de physique &c. B. XXXVI. 1790. Juin.

u) Annales de chimie &c. B. VII. S. 257-262.

x) bei Rozier Journal de physique &c. B. XXXIII. 1788. Dec.

son [y]), Vauguelin [z]), Schurer [a]); in den Niederlanden von Mons [b]), Nahuys [c]), P. Nieuwland und v. Bondt [d]), M. van Marum [e]), P. J. Kasteleyn [f]), Deiman und Paats van Troostwyck [g]), in Grosbritannien und Irrland G. Fordyce [h]), Th. Beddoes [i]), W. Higgins [k]), J. Watt,

y) Annales de chimie &c. B. VII. S. 257-262.

z) Ebendas. B. VIII. S. 230-308. B. IX. S. 30-50.

a) 1. Diss. praes. J. *Hermann:* Historia praecipuorum experimentorum circa analysin chemicam aëris atmosphaerici usumque principiorum ejus in componendis diversis naturae corporibus. Argentor. 4. P. prior 1784. 2. P. posterior: Synthesis oxygenii experimentis confirmata. Argent. 4. 1790. ins Teutsche übersezt von Fr. Wolff mit der Aufschrift: Abhandlung vom Säurestoff und seiner Verbindung mit andern Körpern, mit einigen Anmerkungen und Zusäzen vermehrt. Berlin. 1790. 8.

b) Chemische Annalen rc. 1794. B. I. St. 1. S. 44. St. 2. S. 116-128. St. 5. S. 414-420.

c) a. o. a. O.

d) Recherches physico-chymiques. à Amsterdam. 4. Cah. I. 1792. II. 1793. und Uebersicht der Theorie des Hrn. Lavoisier Nieuw allgemeen Magazyn van Weetenschap, Konst en Smaak. Amsterd. 1791. ins Teutsche übersezt von J. B. Keup. Stendal. 1793. 8.

e) 1. Annal, de chimie &c. B. XII. S. 113-140. t. 2. 2. bei Gren Journal der Physik. B. V. 1792. St. 1. S. 134. B. VI. St. 1. S. 31.

f) Chem. en Physik. Oefeningen. Amsterdam. B. XI. S. 8-17.

g) 1. Annal. de chymie. B. IV. 1790. S. 9. 2. Journal de physique &c. B. XXXV. 1790. 8. 1789. Nov. S. 369-378. 3. Chemische Annalen. 1796. B. II. St. 10. S. 291-299. S. auch Anm. d.

h) Philosophical Transact. for the Year 1792. P. II. nr. XIX.

i) Chemische Annalen. 1789. B. I. St. 1. S. 32.

Watt [l]), H. Cavendish [m]), W. Nicholson [n]), Smithson Tennant [o]), G. Pearson [p]), R. White [q]), J. Black [r]), (in spätern Zeiten) R. Kirwan [s]), und

k) Hieher eher, als unter die blos vergleichende Schriften gehört sein Comparative View of the phlogistic and antiphlogistic Theories, with Inductions, to which is annexed an Analysis of the human Calculus with Observations on its Origin. London. 1789. 8.

l) doch mit groser Einschränkung. Philosoph. Transactions. B. LXXIV. for the Year 1784. Th. 2. Chemisch. Annalen. 1786. B. I. St. 1. S. 23 - 41. St. 2. S. 136 - 146.

m) Experiments on air. London. 1784. 4. auch in Philosoph. Transact. B. LXXV. for the Year 1785. Th. 2.

n) 1. First principles of chemistry. London. 1790. 8. ins Teutsche übersezt mit der Aufschrift: Anfangsgründe der Scheidekunst, übersezt von Karl H. Spöhr. Riga. 1791. 8. 2. Dictionary of chemistry. London. 4. Vol. I. II. 1795.

o) Philosophical Transactions. B. LXXXI. for 1791. Th. II. nr. XI.

p) Ebendas. for 1792. Th. II. nr. XV.

q) Summary of the pneumato-chemical theory. London. 1795. 8.

r) Annales de chimie &c. B. VIII. S. 225 - 229.

s) Chemische Annalen 1791. B. II. St. 9. S. 349. ob er gleich in frühern Zeiten sowohl in seinem Essay on Phlogiston and the Constitution of acids London. 1787. 8. der mit der Aufschrift: Essai sur le phlogistique et sur la Constitution des acides avec des notes de M. M. de *Morveau*, *Lavoisier*, de la *Place*, *Monge*, *Berthollet* et de *Fourcroy*. à Paris. 1788. 8. in französischer, mit diesen Zusäzen und der Ueberschrift: Essay on Phlogiston and the Constitution of Acids, a new Edition. To which are added Notes exhibiting and defending the Antiphlogistic Theory and annexed to the French Edition of the Works by Mssrs. de *Morveau*, *Lavoisier*, de la

 Place,

und Frau Fulhame [t]), in Dännemark H. v. Hauch [u]), in Schweden A. Sparrmann [x]), in Rusland T. Lowitz [y]), in Preusen Karl Gottfr. Hagen [z]), in Teutschland H. Fr. Linck [a]), S. Fr. Hermbstädt [b]), W. A. Lampadius [c]), C. A. W.

Place, Monge, Berthollet and de *Fourcroy*, with additional Remarks by the Author. London. 1789. noch einmal in englischer, und nach dieser avec de notes par *Adet* in den Annal. de Chimie. B. VII. S. 194–237. in französischer Sprache erschienen ist, als in Continuation of the Experiments and Observations on the specific Gravities and attractive Power of various Saline Substances. London. 1782. 4. und Chemische Annalen. 1787. B. I. St. 1. S. 48. 49. 1790. B. II. St. 4. S. 335. und St. 6. S. 504. 505. diese Lehre sehr bestritten hatte.

t) doch auch nicht, ohne gegen einige Sätze Zweifel zu äusern Essay on combustion with a view to a new art of dying and painting, wherein the phlogistic and antiphlogistic Hypotheses are proved to be erroneous. London. 1794. 8. ins Teutsche übersezt von A. G. L. Lentin. Göttingen. 1798. 8.

u) Nye Samling af det kongelige danske Widenskabers Skrifter. D. IV. H. 4. 1793. nr. 24. und bei Gren neues Journal der Physik. B. II. St. 1. S. 1–14. t. 1.

x) in seiner schwedischen Uebersezung von Fourcroy Philosophie chimique &c. s. Anmerk. h. S. 284.

y) Chemische Annalen. 1796. B. I. St. 3. S. 239–247.

z) Grundsätze der Chemie durch Versuche erläutert. Mit Kupfern und Tabellen. Königsberg. 1796. 8.

a) 1. Einige Bemerkungen über das Phlogiston. Göttingen. 1790. 8. 2. Beobachtungen und Betrachtungen über den Wärmestoff oder Beyträge zur Physik und Chemie. St. 1. Rostock und Leipzig. 8. 1796.

b) sowohl in seiner Uebersezung des Traité elementaire de chimie von Lavoisier, und in seinem Systematischen Grund-

W. v. Zimmermann [d]), Fr. Wolff [e]), G. Fr. Hildebrandt [f]), Fr. Al. v. Humboldt [g]), T. Mayer [h]), Al. N. [i]) und J. A. Scherer [k]), J. F. v. Jac-

Grundriß der allgemeinen Experimentalchemie zum Gebrauch seiner Vorlesungen. Berlin. 8. Th. I-III. 1791. als über einzelne Theile des Systems in kleineren Aufsäzen, deren noch Meldung geschehen wird.

c) Sammlung practisch-chemischer Abhandlungen und vermischter Bemerkungen. Dresden. 8. Erster Band. nr. VI. S. 131-186.

d) Chemische Annalen. 1787. B. I. St. I. S. 3-6.

e) in seiner teutschen Uebersezung von Kirwan's Abhandlung über das Phlogiston. S. Annmerk. s. S. 287.

f) Anfangsgründe der Chemie. Erlangen. 8. B. I-III. 1794.

g) 1. Florae Fribergensis specimen Plantas cryptogamicas praesertim subterraneas exhibens. Accedunt aphorismi ex doctrina physiologiae chemicae plantarum. Berolin. 1793. 4. 2. Chemische Annalen. 1792. B. I. St. 3. S. 255. 1795. B. II. St. 8. S. 99-119.

h) 1. Ueber die Geseze und Modificationen des Wärmestoffs. Erlangen. 1791. 8. 2. bei Gren Journal der Physik. B. IV. 1791. S. 374-406.

i) auser kleineren Auffäzen in seinen Grundzügen der neuern chemischen Theorie. Jena. 1795. und den Nachträgen zu diesen Grundzügen ꝛc. 1796. 8.

k) 1. Scrutinium hypotheseos principii inflammabilis bei N. J. v. Jacquin Collectanea ad botanicam, chemiam et historiam naturalem spectantia. Vindob. 4. B. IV. 1790. S. 37-92. ins Teutsche übersezt von Karl Bretfeld mit der Ueberschrift: Genaue Prüfung der Hypothese vom Brennstoffe. Prag. 1793. 8. 2. Beweis, dass Johann *Mayow* vor hundert Jahren den Grund zur antiphlogistischen Chemie und Physiologie gelegt hat. Wien. 1793. 8.

Jacquin [l]), Chph. Girtanner [m]), J. J. Plenck [n]), und in Italien Jos. Tomaselli [o]), dei Pre' [p]), Gallino [q]), J. Fabbroni [r]), und mit vorzüglicher Wärme St. Gallini [s]), V. Dandolo [t]) und Jos. Ant. Giobert zu Turin [u]) und andere

l) Lehrbuch der allgemeinen und medicinischen Chymie. Wien 8. Th. I. II. 1793. auch Lateinisch mit der Aufschrift: Elementa chemiae universae et medicae, praelectionibus suis accommodata. Ex lingua germanica in latinam versa. Vienn. 8. Vol. I. II. 1793.

m) Anfangsgründe der antiphlogistischen Chemie. Berlin. 8. 1792. Neue verbesserte und vermehrte Ausgabe. 1796.

n) Hygrologia corporis humani sive doctrina chemico-physiologica de humoribus in corpore humano contentis. Vienn. 1794. 8. ins Teutsche übersezt mit der Aufschrift: Hygrologie des menschlichen Körpers, oder physiologisch-chemische Betrachtung(en) der flüßigen Bestandtheile des menschlichen Körpers. Aus dem Lateinisch. übersetzt und mit einigen Anmerkungen begleitet von Wolf Davidson, mit einer Vorrede und einigen Anmerkungen versehen von S. F. Hermbstädt. Berlin. 1796. 8. auch ins Englische von Dr. Hooper. London. 1798.

o) Risposta alle osservazioni del Padre Ermenegildo *Pini* sulla nuova Teoria e Nomenclatura chimica come inammissibile in mineralogia. Verona. 1794. 8.

p) Annali di chimica &c. B. VII. S. 251-289. B. IX. S. 156. B. X. S. 16.

q) Ebendas. VI. S. 145-157. B. VIII. S. 174-209.

r) Chemische Annalen. 1795. B. II. St. 12. S. 502.

s) Saggio d'osservazioni concernenti li nuovi progressi della Fisica del corpo umano. Padua. 1792. 8. C. 6. ins Teutsche übersezt von Dr. G. H. H. (Althof) mit der Aufschrift: Betrachtungen über die neuern Fortschritte in der Kenntniß des menschlichen Körpers. Berlin. 1794. 8.

t) I. Fondamenti della scienza chimica - fisico applicati alla formazione de' corpi ed ai fenomeni della natura esposti

dere x) bei, fanden aber in Frankreich selbst an Monnet y), Demachy z), la Metherie a), J. B. la Marck b), de Luc c), de la Follie d), und Coudray,

esposti in due dizionari, che comprendono il linguaggio nuovo e vecchio, vecchio e nuovo de' fisico-chimici con Tavole apposite indicanti l' ordine d'un utile lettura. Venezia. 1795. gr. 8. 2. Annali di chimica. B. VI. S. 27-32.

u) 1. Annales de chymie. B. X. S. 18. 19. 2. Memoires de l'Academie des sciences à Turin pour les ann. 1790. 1791. B. V. S. 299-342. 3. Dissertazione sopra il quesito: Verificare con più accertati mezzi, se l'acqua sia un corpo composto di diverse arie &c. oppuro un vero elemento semplice. Mantova 1794. 4. 4. Annali di chimica. B. I. S. 25 ꝛc. B. V. S. 225-247.

x) z. B. die Society for philosophical Experiments and Conversations in ihren Minutes. London. 1795. 8. S. auch im Journal de physique. B. III. 1774. Mars.

y) Memoires de l'Académie des sciences à Turin pour les ann. 1788. 1789. B. IV. 1790.

z) Examen impartial de la nouvelle doctrine des chimistes modernes on pneumatistes. Esprit des journaux. 1794. Janv. S. 229-300.

a) in mehreren Heften des Journal de physique z. B. B. XXIV. 1784. Janv. B. XXVIII. 1786. Juin. B. XXIX. 1786. Oct. und Dec. B. XXX. 1787. Mars. B. XXXI. 1787. Sept. B. XXXIV. 1789. Janv. Discours préliminaire S. 22-40. B. XXXVIII. 1791. Mai. S. 394-403. in seinem Essai analytique sur l'air pur et les differentes especes d'air. à Paris. 1785. 8. und in den chemischen Annalen. 1786. B. II. St. 6. S. 513. 1787. B. I. St. 1. S. 49. 50. St. 3. S. 246-248. St. 6. S. 532. 533. B. II. St. 8. S. 159. 160. St. 10. S. 332. 333. St. 12. S. 522. 1788. B. II. St. 8. S. 139. 140. 1789. B. II. St. 1. S. 45. 46.

b) 1. Recherches sur les causses des principaux faits physiques et particulierement sur celles de la combustion, de l'elevation de l'eau dans l'état de vapeur, de la chaleur

bray[e]), Senebier[f]), Opoix[g]), Marivez und Gouffier[h]), Dollfus[i]); auch in der ersten Zeit an Guyton[k]), in Grosbritannien an J. Priestley

leur produite par le frottement des corps solides entre eux, de la chaleur, qui se rend sensible dans les decompositions subites, dans les effervescences et dans le corps de beaucoup d'animaux pendant la durée de leur vie, de la causticité, de la saveur et de l'odeur de certains composés, de la couleur des corps, de l'origine des composés, et de tous les mineraux, enfin de l'entrétien de la vie des êtres organiques, de leur accroissement, de leur état de vigueur, de leur deperissement, et de leur mort. à Paris. 8 B. I. II. Second. ann. de la Republique. 2. Refutation de la theorie pneumatique ou de la nouvelle doctrine des chymistes modernes. à Paris. 1796. 8. 3. Memoires de physique et d'histoire naturelle, établis sur des bases de raisonnement indépendantes de toute théorie; avec l'exposition des nouvelles considerations sur la cause générale des *dissolutions*; sur la matière *du feu*; sur la *couleur des corps*; sur la formation des composés; sur l'origine des minéraux; et sur l'organisation des corps vivans. Lus à la premiére classe de l'Institut national, dans ses séances ordinaires. à Paris. 1797. 8.

c) insbesondere im Journal de physique. B. XXXVI. 1790. Fevr. Mars. Avr. Mai. S. 146-154. 363 ꝛc. und B. XXXVIII. 1791. Juin. S. 460.

d) Ebendas. B. V. 1775. Janv. und B. VIII. 1776. Juill.

e) Ebendas. B. V. Mars. und B. VII. 1776. Fevr.

f) Ebendas. B. VIII. Juill. B. IX. 1777. Fevr. und Mai. B. X. 1777. Août. Sept. B. XI. 1778. Avr. S. auch chemische Annalen. 1796. B. II. St. 1. S. 634.

g) Journal de physique &c. B. XXXIV. 1789. Janv.

h) Physique du monde. à Paris. 4. B. V. Th. 3. 1787.

i) Chemisch. Annal. 1787. B. II. St. 7. S. 60. St. 8. S. 162. 163.

k) Observations et memoir. sur la physique &c. B. II. 1773. 8. S. 281-291.

ley [l]), und seinem Widersacher R. Harrington [m]), E. Peart [n]), R. Watson [o]), Hopson [p]), Keir,

l) 1. Philosophical Transactions of the Royal Society at London. B. LXXVIII. for the Year 1788. Th. I. nr. XI. Th. II. n. XIX. B. LXXIX. for the Year 1789. Th. I. n. II. S. 7-20. Th. II. S. 139-150. B. LXXXI. for the Year 1791. Th. I. nr. XIII. 2. Experim. and Observations relating to the analysis of atmospherical air, also farther experiments relating to the generation of air from water, to which are added Considerations on the doctrine of phlogiston and the decomposition of the water. Philadelphia and London. 1796. 8. auch abgedruckt in den Philosophical Transactions of the american Society of Sciences for the Year 1796. Febr. und ins Französische übers. von Adet, suivi d'une reponse. à Paris. 1798. 8.

m) 1. Gentleman's Magazine for the Year 1794. B. LXIV. Januar. S. 36-40. Februar. S. 133-138. 2. A lettre adressed to Dr. *Priestley*, *Cavendish*, *Lavoisier* and *Kirwan*, endeavouring to prove, that their newly adopted opinions of inflammable and dephlogisticated airs forming water, and the acids being compounded of the different Kinds of air, are fallacious. London. 1788.

n) 1. The antiphlogistic doctrine of M. *Lavoisier* critically examined and demonstratively confuted, in which its absurdities are exposed and clearly proved to arise from a deficiency in its principles, and that defect is supplied, and an explanation given upon such principles as nature evidently employs and reason proves to be indispensably necessary, to which is added an appendix, consisting of strictures on Dr. *Priestley's* experiments on the generation of air from water, and of criticism of the remarks made by the reviewers on the Author's former writings. London. 1795. 8. 2. On the composition and properties of water, with an explanation of the manner, in which it acts or is acted upon in various chemical operations, particularly when assisted by Fire, by Acids, and by Inflammable Substances. To which is prefixed a Reuiew of Mrs. *Fulhame's* essay on combustion, and remarks on the opinions delivered by the different reviewers on the Author's preceding Tract, entitled The antiphlogistic doctrine &c. Lond. 1796. 8.

Keir[q]), J. Macie[r]), Ed. Dickson[s]), Bewly[t]), in Schweden an T. Bergman[u]), K. W. Scheele[x]), A. J. Retzius[y]), in Rußland an B. Fr. J. v. Herrmann[z]), in Teutschland an J. P. Becker[a]), J. A. Weber[b]), J. Chn. Wiegleb[c]), Harß-le-

o) Chemical essays. Cambridge. 8. B. I. 1781. nr. IV. S. 149–180.

p) Beyträge zu den chemischen Annalen. Helmstädt und Leipzig. 8. Vierter Band, viertes Stück. 1790. S. 441–443.

q) in seiner englischen Uebersezung von Macquer's Dictionaire. S. auch chemische Annalen. 1789. B. I. St. 4. S. 317.

r) Chemische Annalen. 1789. B. II. St. 9. S. 235. 236.

s) Essay on chymical Nomenclature. London. 1796. 8.

t) Treatise on air, being a full investigation of Mr. *Lavoisier's* System. London. 1791. 8.

u) 1. De diversa phlogisti quantitate in metallis Opuscul. physic. et chemic. &c. B. III. nr. XXIX. S. 132–156. 2. De attractionibus electivis. ibid. nr. XXXIII. S. 291–470. und Nov. Act. Societ. Scient. Upsal. B. III. §. XII. nr. 25. §. XIV. nr. 26. §. XV. nr. 26. u. s. w.

x) S. z. B. neue Entdeckungen in der Chemie. Th. I. 1781. nr. V. S. 30–41.

y) Försök til mineral-rikets upställning i en handbok at nyttja vid föreläsningar. Lund. 1795. 8. ins Teutsche übersezt mit der Aufschrift: Versuch einer Aufstellung des Mineralreichs, ein Handbuch zum Gebrauche bey Vorlesungen. Leipzig. 1798. 8.

z) Chemische Annalen. 1792. B. II. St. 7. S. 36–153.

a) Chemische Anekdoten, oder Versuche über einige zweifelhafte und noch keine authentike Gültigkeit erlangte Säze. Leipzig. 1788. 8.

b) S. z. B. neueste Entdeckungen in der Chemie. Th. XII. S. 94–111.

c) 1. Chemische Annalen. 1784. B. I. St. 3. S. 207–229. und

leben [d]), in Italien an H. Pini [e]), Stratico [f]), dem Graf. v. Carburi [g]), dem Graf. v. Saluzzo [h]), dem Ritter Lorgna [i]), dem Graf. v. Morozzo [k]), an Carradori [l]), Giorgi [m]), F. Fontana [n]); B. G. Marzani [o]), Xav. Macri [p]), Jul. Viano [q]), J. A. Scopoli [r]), und andere [s]) Gegner; einzelne Lehr-
säze

und 1791. B. II. St. 11. S. 387–469. und Handbuch der allgemeinen Chemie. Berlin und Stettin. 8. B. I. II. 1781. Zweyte neu berichtigte Auflage 1786. Dritte neu umgearbeitete Auflage. 1796.

d) Chemische Annalen. 1786. B. II. St. 12. S. 519. 520.

e) 1. Annali di chimica &c. B. VII. S. 253–255. 2. Memoire di matematica e fisica della Società italiana. Verona. 4. B. VI. 1792.

f) Annali di chimica a. e. a. O.

g) Ebendas.

h) Memoir. de l'Académ. des scienc. à Turin pour les années 1786. 1787.

i) Annali di chimica &c. B. V. S. 125 ꝛc.

k) Memoir. de l'Académ. des scienc. à Turin. B. V. pour les ann. 1790. 1791. S. 199–208.

l) Annali di chimica. B. I. S. 1–18. S. 58 ꝛc. B. IV. S. 152. B. VIII. S. 57–62. B. IX. S. 232–237. B. X. S. 142–144. B. XIII. S. 80–82. auch Giornale fisico-medico &c. B. II. 1795. nr. 11.

m) Saggio di naturali esperienze sopra la decompofizione dell' acqua in aria. Firenz. 1785. 8.

n) Annales de chimie. B. XII. S. 162.

o) Annali di chimica &c. B. VIII. S. 125–137. B. XII. S. 76–87.

p) Elementi di chimica teoretica e pratica. Napoli. T. I. 1793. II. 1794.

q) Annali di chimica &c. B. XII. S. 1–75.

r) Beyträge zu den chemischen Annalen. B. I. 1786. St. 4. nr. I. S. 3–8.

s) Chemische Annalen. 1792. B. I. St. 5. S. 442–450.

säze dieses neuen Systems bestritten oder bezweifelten J. B. Richter[t]), Achard[u]), H. A. Wilckens[u*]), F. A. C. Gren[x]), J. F. A. Göttling[y]), Bucholz[z]), J. B. Trommsdorf[a]), L. v. Crell[b]), Westrumb[c]), G. G. Schmid[d]), C. B. G. He-

t) 1. Versuch einer Critik des antiphlogistischen Systems. Ueber die neuern Gegenstände der Chemie. Breßlau und Hirschberg. 8. Drittes Stück. 1793. 2. Chemisch. Annal. 1796. B. I. St. 5. S. 448-450. u. a. O.

u) Chemisch. Annal. 1790. B. II. St. 7. S. 48.

u*) Aufsäze mathematischen, physikalischen, chemischen Inhalts. Göttingen. 8. Heft. 1. 1790. nr. VI.

x) 1. Observationes circa genesin aëris fixi et phlogisticati. Hal. 1786. 8. 2. Journal der Physik. B. I. 1790. H. 1. nr. 1. S. 44. H. 2. S. 189-201. B. II. 1790. H. 3. S. 295-325. B. III. 1791. H. 3. nr. 3. S. 437-492. B. IV. S. 374 ꝛc. 3. Chemische Annalen. 1793. B. II. St. 7. S. 56. 57. St. 10. S. 341-345. 4. Journal der Pharmacie. B. II. St. 2. S. 217. 5. bei J. Fr. Westrumb kleine physikalisch-chemische Abhandlungen. B. III. H. 1. nr. VII. S. 417-479.

y) 1. Beytrag zur Berichtigung der antiphlogistischen Chemie, auf Versuche gegründet. Weimar. 1794. 8. 2. Almanach für Scheidekünstler &c. 1796. S. 132.

z) Beyträge zu den chemischen Annalen. B. III. St. 4. 1788. S. 474. 475.

a) z. B. Chemische Annalen. 1793. B. I. St. 3. S. 228-237. 256. 257. B. II. St. X. S. 335-341. und Journal der Pharmacie. B. I. St. 2. Abth. 2. nr. 5. S. 103-108.

b) Chemische Annalen. 1793. B. II. St. 10. S. 346-352. St. 11. S. 406-423. St. 12. S. 532-539. 1796. B. II. St. 9. S. 270-279. St. 10. S. 337-343. St. 11. S. 393-397.

c) 1. Beyträge zu den chemischen Annalen. B. II. St. 1. S. 81-113. St. 2. S. 165-188. 2. Chemisch. Annal. 1785. B. II. St. 12. S. 499-502. 1792. B. I. St.

Hebenstreit [e]), Succow [f]), J. Fr. Gmelin [g]), J. Gadolin [h]): Eine Vergleichung zwischen beiden Systemen stellten Hildebrandt [i]), Franck [k]), Lampadius [l]), J. H. Voigt [m]), L. v. Crell [n]), und J.

St. I. S. 3-9. St. 3. S. 252-254. B. II. St. 7. S. 3-36. 3. Kleine physikalisch-chemische Abhandlungen. Leipzig. 8. Zweyter Band, Erstes Heft. 1787. S. 1-110-148. Dritter Band. Erstes Heft. 1789. S. 343-370.

d) bei Gren neues Journal der Physik. B. I. Heft. 3. S. 299 ꝛc.

e) De aquae natura aërea secundum recentiorum chemicorum experimenta. Lipſ. 1785. 4.

f) 1. Chemisch. Annal. 1789. B. I. St. 6. S. 483-488. 1790. B. I. St. 1. S. 33-39. 2. Beyträge zu den chemischen Annalen. B. IV. St. 4. S. 436-438.

g) 1. Commentationes Societatis Scientiarum Goettingenſis. Vol. XIII. übersezt in chemisch. Annal. 1795. B. I. St. 4. S. 287-302. St. 5. S. 391-409. St. 6. S. 479-499. 1796. B. I. St. 4. S. 291-306. St. 5. S. 395-411. St. 6. S. 511-529. 2. Göttingiſches Journal der Naturwiſſenſchaften. Göttingen. 8. B. I. H. 1. S. 10-86.

h) Chemisch. Annal. 1788. B. I. St. 1. S. 3-17. St. 5. S. 416-419.

i) Ebendas. 1793. B. I. St. 6. S. 536-560. B. II. St. 8. S. 99-104.

k) Berliniſches Jahrbuch der Pharmacie für das Jahr 1795. 12. S. 52-81.

l) Kurze Darstellung der vorzüglichsten Theorien des Feuers. Göttingen. 1793. 8. S. 159-179.

m) Verſuch einer neuen Theorie des Feuers, der Verbrennung der künſtlichen Luftarten, des Athmens, der Gährung, der Electricität, der Meteoren, des Lichts und des Magnetiſmus, aus Analogien hergeleitet und durch Verſuche beſtätigt. Jena. 1793. 8.

n) Chemische Annalen. 1793. B. II. St. 10. S. 346-352. St. 11. S. 406-423.

J. B. Trommsdorff[o]) an, und Guyton[p]) und Wiegleb[q]) suchten sie zu vereinigen; Ol. Tychsen[r]), und L. v. Crell[s]) glaubten im Kohlenstoffe Stahls Brennstoff wieder zu finden.

Inzwischen arbeitete Lavoisier unablässig, auch, nachdem ihm die Angelegenheiten seines Vaterlandes einen Theil der ihr gewidmeten Zeit kosteten, an der Erweiterung seiner Lieblingswissenschaft; aber noch ehe er die Früchte seiner wissenschaftlichen und seiner patriotischen Bemühungen in ganzer Fülle erndten konnte, fiel auch er (d. 8. Mai 1794) als ein Schlachtopfer des unersättlichen Tyrannen Robertspierre[t]).

Nur wenige seiner kleinern Schriften hat er selbst herausgegeben; dieses geschah in zween Bänden[u]), welche Hr. Th. Henry ins Englische[x]), und H. Dir. Chr. Ehrenfr. Weigel[y]) ins Teutsche übersezten; der lezte samm=

o) Eine tabellarische Uebersicht dieser Meinungen. Journal der Pharmacie. B. II. St. 2. S. 200.

p) Conciliation des principes de Staal avec les experiences modernes sur l'air fixe. in Journal de physique &c. 1776. Mai.

q) Chemische Annalen. 1795. B. II. St. 12. S. 516. 517.

r) Journal der Pharmacie. B. V. St. 1. S. 191. 192.

s) Chemische Annalen. 1796. B. I. St. 3. S. 247–252.

t) Ein Bild von ihm steht vor H. Bergr. Al. N. Scherer's Nachträgen zu den Grundzügen der neuern chemischen Theorie. Jena. 1796. 8.

u) Opuscules physiques et chymiques. à Paris. 8. T. I. II. 1774.

x) Essays physical and chemical, translated from the french with notes and an appendix. London 1776. 8.

y) Physikalisch=chemische Schriften. Greifswald. 8. Erster Band. 1783. mit einem Nachtrag unter der Ueberschrift: Bey=

sammlete auch seine spätere Schriften, die er auch ins Teutsche übersezt, als einen zweyten [z]) und dritten Band [a]) herausgab; Hr. Prof. H. F. Link sezte diese Arbeit fort, und fügte so noch einen vierten [b]) und fünften [c]) Band hinzu.

Das Beispiel dieser ausgezeichneten Männer wirkte mächtig auf ihre Zeitgenossen, die Bahn, welche sie gebrochen hatten, wurde nun von vielen, wenn auch nicht von allen mit gleichem Glücke und Ruhm, verfolgt; auch, nachdem sie die Hand des Schicksals aus ihrer Mitte gerissen hatte, lebte noch ihr Geist in ihren Arbeiten, und beförderte die steigende Aufklärung im ganzen Umfange der Naturkunde; auch fieng man, ohne sich dabei das Haschen nach Gold, das sonst so manchen Unerfahrnen der Wissenschaft zuführte, leiten zu lassen, unter den gebildetern Ständen, auch wo man Wissenschaften und namentlich Naturkunde nicht zum Hauptgeschäfte machte, an, aus edlern Absichten Geschmack an der Scheidekunst zu gewinnen.

Insbesondere beschäftigte man sich mehr und gründlicher, als es bis dahin geschehen war mit den feinern Stoffen, welche man bisher gemeinhin unter dem Namen der Elemente begriffen hatte, um die Art zu erforschen, wie

Beyträge zur Geschichte der Luftarten in Auszügen, als ein Nachtrag zu dem historischen kurzen Begriffe elastischer Ausflüsse in H. Lavoisier's physikalisch-chemischen Schriften. B. I. Th. 1. Greifswald. 8. Erster Theil. 1784.

z) Greifswald. 1785. 8.

a) aus dem Französischen gesammlet und übersezt mit Anmerkungen. Greifswald. 1785. 8.

b) aus dem Französischen gesammlet und übersezt mit Anmerkungen, fortgesezt. Greifswald. 1792. 8.

c) Greifswald. 1794. 8.

wie sie auf andere Körper wirken, und Verbindungen mit denselbigen eingehen: H. A. Taets ab Amerongen [d]), Jul. Heinr. Pott [e]), C. F. Schneider [f]), E. Peart [g]) und la Cepede [h]) suchten die vier sogenannte Elemente der Alten besser aus einander zu sezen; grösere Verdienste um dieselbige haben sich la Metherie [i]), und, wenn man die Erde ausnimmt, durch zahlreiche und sehr unterrichtende Versuche und Beobachtungen um ihre nähere Kenntnis der Kaiserliche Leibarzt Joh. v. Ingenhouß [k]) erworben.

Mit der schwürigen Lehre vom Wärmestoff haben sich auser dem verewigten Scheele [l]), Lavoisier [m]), Herrn

d) Diss. de elementis. Ultraj. 1773. 4.

e) Des élémens, ou essai sur la nature, les proprietés, les effets, et l'utilité de l'air, de l'eau, du feu et de la terre. à Lausanne. 8. Th. I. II. 1782.

f) Abhandlung über die erste Grundbestandtheile der Körper. Wien. 1784. 8.

g) On the elementary principles of nature and the simple laws, by which they are governed. Gainsborough. 1789. 8.

h) Journal de physique &c. T. XII. 1778. Août.

i) Ebendas. B. XVIII. 1781. Sept. 4.

k) S. 1. Journal de physique. 1786. Fevr. 2. Vermischte Schriften physisch-medicinischen Innhalts. Uebers. und herausgegeben von Nik. Karl Molitor, nebst einigen Bemerkungen über den Einfluß der Pflanzen auf das Thierreich. Wien. 8. 1782. Zweyte verbesserte und mit ganz neuen Abhandlungen vermehrte Auflage. B. I. II. 1784. 3. Nouvelles experiences et observations sur divers objets de physique. à Paris. 8. B. I. 1785. II. 1789.

l) Abhandlung von der Luft und dem Feuer 2c.

m) 1. Memoir. de la combinaison du feu avec les fluides evaporables, et de la formation des fluides élastiques aëri-

Herrn Prof. J. H. Voigt [n]), und einigen Ungenannten [o]), C. Pistoi [p]), Wilh. Morgan [q]), W. Cleghorn [r]), Marat [s]), der Hr. Landdr. Otto von Münchhausen [t]), Bordenave [u]), Roebuk [x]), Whitehurst [y]), Magellan [z]), Fordyce [a]), Has-

aëriformes. Memoir. de l'Academ. des scienc. à Paris pour l'ann. 1777. S. 420–432. 2. Memoir. sur quelques fluides, qu' on peut obtenir dans l'état aëriforme à un degrè de chaleur peu supérieur à la temperature moyenne de la terre. ebendas. pour l'ann. 1780. S. 335–343. 3. (mit la Place) Memoir. sur la chaleur, ebendas. S. 355–408.

n) a. a. O.

o) 1. An enquiry into the effects of heat. London. 1770. 8. 2. bei Hr. Prof. Gren Journal der Physik. B. II. S. 124–128.

p) Del mecanismo con cui l'aria ed il fuoco elementare si fessano ne' misti, e divengono principi constitutivi de' corpi. Siena. 1775. ins Teutsche übersezt von Chr. Fr. Keller. Gotha. 1784. 8.

q) Examination of Dr. *Crawford's* theory of heat and combustion. London. 1778. 8.

r) Diss. Theoria ignis. Edinburg. 1779. 8.

s) 1. Decouvertes sur le feu, l'electricité et la lumiere, constatées par une suite d'experiences nouvelles. à Paris. 1779. 8. 2. Recherches physiques sur le feu. à Paris. 1780. 8. übers. von Chrn. Ehrenfr. Weigel. Leipzig. 1784. 8.

t) Hausvater. Hannover. 8. Sechster Theil. 1773. K. VI.

u) Journal de physique &c. B. IV. 1774. Août.

x) Philosoph. Transactions. B. LXVI. for the Year 1776. P. II.

y) Ebendas.

z) Journal de physique. B. XVII. 1781. Mai. und Juin.

a) Philosophic. Transact. B. LXXI. for the Year 1781. P. II.

Hassenfratz[b]), Romé de l'Isle[c]), Marivetz[d]), Hopton[e]), der Hr. Geh. Hofrath Chph. Girtanner[f]), Mann[g]), J. A. Scopoli und Al. Volta[h]), Fr. X. Baader[i]), R. L. von Herbert[k]), W. Ruf[l]), Beseke[m]), Reynier[n]), Pet. de Smeth[o]), Leop. Vacc. Berlinghieri[p]), Carradori[q]), Fel. Fontana[r]), Marf. Landriani,

b) Journal de physique &c. B. XIIX. 1782. Avril.

c) Ebendas. B. XXXII. Janv.

d) Ebendas. Janv. und Mars.

e) Essay on fire, to which is added an appendix. London. 1781. 8.

f) Ueber Elementarfeuer, Causticität und Entstehung der Farben. im Göttingisch. Magazin, herausg. von G. Chph. Lichtenberg und Forster. Jahrg. II. St. 1. S. 34.

g) Memoir. de l'Académ. des sciences à Bruxelles. B. II.

h) bei Crell neueste Entdeckungen in der Chemie. Leipzig. 8. Th. 12. 1784. S. 3 &c.

i) Vom Wärmestoff, seiner Vertheilung, Bildung, Entbindung, vorzüglich bei dem Brennen der Körper. Wien und Leipzig. 1786. 4.

k) Dissertatio de igne. Vienn. 1773. 8.

l) De calore atque colorico diss. Magontiae. 1797. 4.

m) Ueber Elementarfeuer und Phlogiston, als Uranfänge der Körperwelt, insbesondere über elektrische Materie. Leipziger Magazin zur Naturkunde und Oekonomie, herausgegeben von N. G. Leske. 1786. St. 2. S. 162-197.

n) Du feu et de quelques uns de ses principaux effets. Lausanne et Paris. 1787. 8.

o) Diss. exhibens observationes quasdam de igne. Ultraj. 1774.

p) Esame della teoria del calore del *Crawford*, con alcune nuove congetture sopra la medesima materia. Pisa. 1787. 4.

q) La teoria del calore. Firenz. 12. B. I. II. 1789.

driani [s]), le Semelier [t]), du Tasta la Serre [u]), Jos. Weber [x]), J. Tob. Mayer [y]), Soycourt [z]), J. A. de Luc [a]), M. A. Pictet [b]), P. Prevost [c]), Jos. Gardini [d]), einige englische Naturforscher [e]), Hr. Prof. Linck [f]), Seguin [g]), und Karl

r) Opuscoli scientifici. Firenz. 1783. (im lezten Abschnitt)

s) Opuscoli fisico-chemici. S. 81.

t) Examen physico-chimique des principes de l'air et du feu. Amsterdam et Paris. 8. B. I. II. 1788.

u) Ta théorie du feu avec son application au corps humain. a Avignon. 1788.

x) Ueber das Feuer. Landshut. 1788. 8.

y) a. a. O.

z) Journal de physique. 1788. Fevr. S. 143.

a) 1. Lettres physiques et morales sur les Montagnes, et sur l'Histoire de la Terre et de l'Homme. à la Haye. 1778. 8. Lettre 141. u. f. ins Teutsche übersezt von H. M. Marcard. Leipzig. 1778. 8. Edit. retouchée et augmentée. à la Haye et Paris. B. I-V. 1780. 8. ins Teutsche übersezt und abgekürzt von J. S. Tr. Gehler. Leipzig 8. B. I. 1781. II. 1782. 2. Journal de physique. B. XXXVII. 1790. Juill. S. 54-71.

b) Essais de physique sur le feu. Geneve. B. I. 1790. ins Teutsche übersezt von (H. Helf.) Kapf mit der Ueberschrift: Versuch über das Feuer. Tübingen. 1790. 8.

c) Recherches physico-mechaniques sur la chaleur. Genev. 1792. 8.

d) 1. De electrici ignis natura differt. Mantua. 1792. fol. 2. Abhandlung von der Natur des Feuers, aus dem Latein. nach der Ausgab. des H. Hofr. *Mayer* übers. von J. G. *Geissler*. Dresden. 1793.

e) Minutes of the Society for philosophical Experiments and Conversations. London. 1790. 8.

f) a. e. a. O.

Karl Chn. Langsdorf [h]), von manchen Seiten beschäftigt: Vorzüglich aber hat sich durch seine Bemühungen, die eigenthümliche Wärme der Körper zu bestimmen, welche auch T. Bergman [i]), J. C. Wilcke [k]), J. Gadolin [l]), Lavoisier und de la Place [m]) genüzt haben, Ad. Crawford [n]) um die Lehre vom Wärmestoff sehr verdient gemacht.

Gunton [o]) und J. Gadolin [p]) zeigten durch Erfahrungen den Einfluß, welchen der Wärmestoff auf die chemische Wahlanziehungen äusert.

Was

g) Annales de chemie. B. III. 1789. S. 148-241. B. V. 1790. S. 201-271.

h) Physisch-mathematische Abhandlung über Gegenstände der Wärmelehre, welche mit der Ausübung in der nächsten Verbindung stehen. Marburg. 1796. 8.

i) De attractionibus electivis. a. a. O.

k) Kongl. Svensk. Vetensk. Academ. nya Handling. B. II. för år 1781. Q. 1. nr. 7. S. 49-73.

l) Diss. de theoria caloris corporum specifici. Åbo. 1784. 4.

m) in Mem. sur la chaleur a. a. O.

n) Experiments and Observations on animal Heat and the Inflammation of combustible Bodies being an attempt to resolve these phenomena into a general law of nature. London. 8. 1779. Second. Edit. 1788. übersezt von H. Bergr. v. Crell mit der Aufschrift: Versuche und Beobachtungen über die Wärme der Thiere, und die Entzündung der verbrennlichen Körper: Ein Versuch, alle diese Erscheinungen auf ein allgemeines Naturgesetz zurückzubringen. Leipzig. 1789. 8.

o) Kongl. Svensk. Vetensk Academ. nya Handling, B. X. för år 1789. Q. 1. S. 23-39.

p) Ebendas. B. XI. för år 1790. Q. 2. S. 97-106.

Was schon Th. Scheffer [q]), Sv. Rinnan [r]), Daniel [s]), und in seinen frühern Schriften auch Guyton [t]) gethan hatten, J. Chn. Wiegleb [u]), K. Chn. Langsdorf [x]), und H. Prof. Gren [y]) schrieben gegen die Einwendungen von J. T. Mayer [z]), C. Fr. Hindenburg [a]) und Wilckens [b]), dem Brennstoff ein negatives Gewicht zu; lezter nahm aber seine Meinung mit gewissen Einschränkungen zurück [c]).

Nach

q) Kongl. Svensk. Vetensk. Academ. Handling. B. XVIII. för år 1757. Q. 4. nr. 4. S. 321 ꝛc.

r) Versuch einer Geschichte des Eisens. Th. I. §. 64. in der teutschen Uebers. S. 211.

s) Versuch einer Theorie der wichtigsten Beobachtungen aus der Naturlehre, die man zum Theil durch fixe Luft oder fette Säure zu erklären bemüht war. Halle. 1777. 8.

t) Digressions academiques ou essais sur quelques sujets de physique, de chymie et d'histoire naturelle. à Dijon et Paris. 8. B. I. 1772. nr. 1.

u) z. B. chemische Annalen 1791. B. 2. S. 403 ꝛc.

x) bei Gren Journal der Physik. B. V. 1792. H. 1. n. 4. S. 49 - 54. H. 2. n. 4. S. 247 - 256. 266 - 271.

y) 1. ebendas. auch B. I. 1790. H. 2. S. 208. H. 3. S. 371. 2. Systematisches Handbuch der Chemie. Halle. 8. Th. I. 1787. §. 336. 337. S. 229. Th. II. B. 2. 1790. §. 2033 - 2036. S. 76 - 79. 3. Diss. de genesi aëris fixi et phlogisticati. Hal. 1786. 8. S. 90.

z) bei Gren Journal der Physik. B. I. 1790. H. 3. S. 359.

a) Orat. in memor. J. Aug *Ernesti* indic. ostenditur, calorem et phlogiston non esse materias absolute leves. Lips. 1790. 4.

b) a. a. O.

c) Journal der Physik. B. II. H. 2. S. 198 - 200.

Nach Meyer erklärten auch J. Chn. Wiegleb [d]), H. J. Nep. von Cranz [e]), Fourci [f]), Mulner [g]), gegen J. Black, N. J. Jacquin, Well, J. R. Spielmann [h]), Hr. Bergr. Bucholz [i]) und Hr. Dir. Weigel [k]) die äzende Eigenschaft des Kalkes und der reinern Laugensalze aus einer gewissen fetten Säure; J. A. Weber aus der Zerstreuung des Brennstoffs [l]).

Auch der Lichtstoff wurde nun Gegenstand der nähern Untersuchung; Hr. Prof. Metzger zu Königsberg, der Sohn, erklärte ihn, was Hr. Karl Juch [m]) widerlegte, für einerlei mit der Grundlage der Lebensluft [n]); der Gr. Jul. v. Biano [o]), Fel. Fontana,

d) Vertheidigung der Meyerischen Lehre vom acido pingui gegen verschiedene dawider gemachte Einwendungen. Altenburg. 1770. 8.

e) Examen chemicum doctrinae Meyerianae et Blackianae de aëre fixo rectificatio. Lipſ. 1770. 8.

f) L'avantcoureur. 1773.

g) Ebendaſ.

h) Examen acidi pingnis. Argentor. 1769. 8.

i) Chemiſche Verſuche über das Meyeriſche Acidum pingne, Weimar. 1771. 8.

k) Obſervationes chemicae et mineralogicae. 4. Goetting. 1771. und P. II. Gryphiae. 1773.

l) Neuentdeckte Natur und Eigenſchaften des Kalkes und der ätzenden Körper, nebſt einer ökonomiſch-chemiſchen Unterſuchung des Kochſalzes aus deſſen Mutterlauge. Berlin. 1778. 8.

m) Journal der Erfindungen und Widerſprüche. XXV. 1798. S. 106 ꝛc.

n) Ebendaſ. XXIII. S. 134 ꝛc. XXV. 1798. nr. III. S. 118-134.

o) Annali di chimica. B. XII. S. 1-75.

na [p]), de la Follie [q]), Bryan Higgins [r]), J. A. de Luc [s]), R. Kirwan [t]), Scheele [u]), J. B. Richter [x]), Berthollet [y]) betrachteten ihn von mancherlei Seiten: Chaptal nahm seinen Einflus auf das Baum ähnliche Anschiesen der Salze wahr [z]), Dorthes [a]) beobachtete seinen Einflus auf andere Körper überhaupt, B. Chr. Meese [b]), G. M. Ludwig [c]), Tessier [d]), Hassenfratz [e]), und vornemlich

p) a. e. a. O. S. 211.

q) der Philosoph ohne Anspruch oder der seltene Mann, ein physikalisches, chymisches, politisches und moralisches Werk. Aus dem Französischen. Frankfurt am Main. 1781. 8.

r) Experiments and obſervations relating to acetous acid, fixable air, denſe inflammable air, oils and ſuet; the matter of fire and light, metallic reduction, combuſtion, fermentation, putrefaction, reſpiration and other ſubjects of chemical philoſophy. London. 1786. 8.

s) Journal de phyſique. B. XXXVII. 1790. Juill.

t) Chemisch. Annalen. 1784. B. I. St. 2. S. 151 - 154.

u) 1. Ebendaſ. 1786. B. I. St. 4. S. 332. 2. Abhandlung von Luft und Feuer. §. 59 - 70. S. 61 - 80.

x) Abhandlung über die neuere Gegenstände der Chemie. St 7. S. 65 - 88.

y) Journal de phyſique. B. XXIX. 1786. Août.

z) Hiſtoire et Memoires de l'Académie des ſciences, inſcriptions et belles lettres de Toulouſe. B. III. 1788.

a) Annal. de chimie. B. II. S. 92 - 100.

b) Obſervations ſur la phyſique &c. B. VI. 1775. Dec. B. VII. 1776. Fevr. und Mars.

c) Acta Societatis Jablonovianae varii argumenti ab anno 1775 - 1779. Lipſ. 4. T. V. 1780.

d) Memoir. de l'Academ. des ſcienc. à Paris pour l'ann. 1783.

nemlich J. Senebier[f]), und Fr. Al. v. Humbold[g]) seine Wirkung auf Gewächse, in welcher es nach den Wahrnehmungen des lezten mit dem entzündbaren Gas übereinkommt[h]); Senebier[i]) seine Wirkung auch auf andere lebendige Körper[k]), und, wie schon vor ihm J. v. Ingenhouß[l]) gethan hatte, doch mit einigen Abweichungen, seine Eigenschaft aus grünen Gewächstheilen das Ausströmen von Lebensluft zu bewirken; der Gr. v. Rumford bemerkte, daß das Licht brennender Körper, wenn es von Spiegelflächen zurückprallt, auch in dieser Rücksicht mit dem Sonnenlichte übereinkomme[l]), und M. A. Vassalli

e) Chemisch. Annalen. 1789. B. II. St. 10. S. 318. 319.

f) 1. Experiences sur l'action de la lumiere solaire pour la Vegetation. à Geneve. 1788. 8. 2. Chemische Annalen. 1789. B. II. St. 8. S. 141, 142.

g) Flor. Fribergens. specim. S. 179.

h) 1. Ebendas. S. 181. 2. bei Gren Journal der Physik. B. V. 1792. H. 2. nr. 1. S. 195 ꝛc.

i) Memoires physico-chymiques sur l'influence de la lumière solaire, pour modifier les êtres des trois règnes de la nature et surtout ceux du règne végétal. à Geneve, 8. B. I–III. 1782.

k) 1. Experiments upon vegetables discovering their great power of purifying the common air in the sunshine, and to injure it in the shade and at night, to which is added a new method of examining the accurate degree of salubrity of the atmosphere. London. 1779. 8. ins Teutsche übersezt mit der Aufschrift: Versuche mit Pflanzen, wodurch entdeckt worden, daß sie die Kraft besitzen, die atmosphärische Luft beim Sonnenschein zu reinigen, und im Schatten und des Nachts über zu verderben, nebst einer neuen Methode, die Reinigkeit der Atmosphäre genau abzumessen. Leipzig. 1780. 8. 2. Philosophic. Transact. B. LXXII. Th. 2. nr. 27. 3. Journal de physique. 1789. Juin. S. 436.

salli verglich dieses nicht nur, sondern auch das Licht des Mondes sowohl in diesen als in andern Beziehungen unter einander [m]): Bonvoisin wollte sogar bemerkt haben, daß das Licht das absolute Gewicht der Körper, mit welchen es sich vereinige, um etwas vermehre [n]); denn daß sich dieser Stoff mit andern verbinde, hatten auch englische Naturforscher zu erweisen gesucht [o]); gegen den Gebrauch der übersauren Kochsalzsäure, den Saussüre [p]) vorgeschlagen hattr, um seine Stärke zu messen, machte er Einwendungen [q]); Göttling [r]), E. G. C. Arzt [s]), Brugnatelli [t]) sehen den Lichtstoff als Bestandtheil des Stikgas, Girtanner [u]), Link [x]) und andere als blose Modification des Wärmestoffs, H. Bergr. A. N. Scherer [y]) so wenig als den Wärmestoff für ein körperliches Wesen an:

l) Philosoph. Transact. B. LXXVII. for the Year 1787. Th. I. S. 84 ꝛc.

m) Memoir. de l'Académ. des scienc. à Turin. B. V. pour les ann. 1790. 1791. S. 186-198. 287-298.

n) Ebendas. S. 298.

o) Essays by a Society of Gentleman at Exeter. Exeter and London. 1796. 8.

p) bei Brugnatelli Annali di chimica. B. I. S. 150.

q) Chemisch. Annalen. 1796. B. I. St. 4. S. 373-381.

r) Beytrag &c. S. 137. 138.

s) Versuch einer systematischen Anordnung der Gegenstände der reinen Chemie. Leipzig. 1795. 8.

t) Annali di chimica. B. X. App. S. 1-30-118.

u) Anfangsgründe der antiphlogistischen Chemie. 1792. S. 17.

x) Beobachtungen und Betrachtungen über den Wärmestoff &c.

y) Nachtrag zu den Grundzügen &c. S. 18-121-158.

an: H. Dr. Ebermaier hat seinen Einflus auf den gesunden und kranken Menschen aus Thatsachen zu erläutern getrachtet [z]).

Die Entstehung der Farben suchte Hr. Geh. Hofr. Girtanner [a]), die Veränderungen derselbigen bei chemischen Versuchen J. Fr. Ad. Becker [b]), und derjenigen insbesondere, welche sich bei undurchsichtigen Körpeen ereignen, E. Huss. Delaval [c]) nach chemischen Grundsäzen und gesammleten Thatsachen zu erklären.

Nach Lavoisier erklärte insbesondere Berthollet [d]) das Verbrennen sehr schön nach neuern Grundsätzen,

z) Commentat. de lucis in corpis humanum vivum praeter visum efficacia. Goetting. 1797. 4.

a) Göttingisches Magazin der Wissenschaften. Jahrg. II. St. 1. nr. III.

b) Specim. inaug. chemic. sistens experimenta circa mutationem colorum quorundam vegetabilium a corporibus salinis cum corollariis. Goetting. 1779. 8.

c) 1. Nouv. mem. de l'academ. des scienc. et belles lettres à Berlin pour l'ann. 1774. 2. Experimental inquiry into the cause of the changes of colours in opake and coloured bodies, with an historical preface relative to the parts of philosophy therein examined and to the several arts and manufactures dependent on them. London. 1777. 4. ins Italiänische übersezt mit der Aufschrift: Ricerche sperimentali sopra le cause de cambiamenti de' colori nelli corpi opachi e colorati, con una préfazione istorica relativa alle parti di filosofia in essa esaminate ed alle diverse arti e manifatture da quella dipendenti. Bologna. 1779. 4. und ins Teutsche mit einer Vorrede von Dr. L. Crell und der Ueberschrift: Versuche und Bemerkungen über die Ursache der dauerhaften Farben undurchsichtiger Körper. Berlin. 1788. 8.

d) Elemens de l'art de la teinture. à Paris. 8. B. I. 1791. K. 3.

sätzen, und van Marum beschrieb die schöne Erscheinungen, welche sich bei dem Verbrennen des Phosphors im sogenannten luftleeren Raume unter der Luftpumpe offenbaren [e]); Bosc d'Antic [f]), Beseke [g]), Voigt [h]), Latham [i]) suchten die Natur des elektrischen Stoffs zu ergründen; auch Fel. Fontana [k]), J. Priestley [l]) und Achard [m]) stellten viele Versuche über die Veränderungen an, welche er in andern Körpern hervorbringt, Mauduit über diejenige, welche er in äzenden Laugensalzen bewirkt, die dadurch zum Anschiesen in Kristallen gebracht werden [n]); Comus [o]), Beccaria und de Milly [p]), Brisson und Cadet [q]) über diejenige, welche er auf Metallkalke äusert; über ebendieselbige [r]), so wie über die

Ver-

e) bei Kasteleyn Chemisch. en phys. Oefeningen. B. III. St. 13.

f) Journal des savans pour l'ann. 1776. B. I. nr. I. S. 161. 162.

g) a. e. a. O.

h) a. e. a. O.

i) Minutes of the Society for philosophical Experiments and Conversations. London. 1795. 8.

k) Opusc. scientif. S. 148. 149.

l) Experiments and observations relating to various &c. B. I. S. 285. u. a. O.

m) Memoir. de l'Academ. des scienc. et belles lettres à Berlin pour l'ann. 1779.

n) Journal de physique. B. X. Août. 1777.

o) Ebendas. B. IV. 1774. Oct. S. 319.

p) Ebendas. Août. und Octobr.

q) Memoir. de l'Academ. des scienc. à Paris pour l'ann. 1775. S. 243 - 254.

r) 1. Journal de physique. B. XXXI. 1787. Nov. S. 343.

2.

Veränderungen, welche er auf Metalle [s]) und luftförmige Körper [t]) hervorbringt, hat Hr. Dr. M. van Marum sehr genaue Versuche angestellt; eben dieser hat auch sehr wahrscheinlich gemacht, daß Wärmestoff einen Bestandtheil desselbigen ausmache [u]), so wie schon Achard [x]) die grose Aehnlichkeit beider in ihren Wirkungen durch wohl zusammengestellte Thatsachen gezeigt hatte.

Was man in neueren Zeiten mit dem Namen der thierischen Elektricität bezeichnete, leitete J. Fabbroni von Wasser ab, das in feuchten thierischen Theilen durch das daran gebrachte Metall zersezt werde [y]).

Auch wurde das Wasser ein Hauptgegenstand der Untersuchungen; Macquart gab eine Beschreibung seiner

2. Beschrywing eener ongemen groote Electrizeer-Machine geplaatst in *Teyler's* Museum te Haarlem, en van de Proefneemingen met dezelve in't werk gesteld oder Description d'une très grande Machine Electrique, placée dans le Museum de *Teyler* à Haarlem: et des experiments faits par le moyen de cette machine. à Haarlem. 1785. 4. auch ins Teutsche übersezt. Leipzig. 1786. 4. Th. 3.

s) Eerste Vervolg der Proefneemingen gedaan met *Teyler's* Electrizeer-Machine, oder Premiere Continuation des Experiences, faites par le moyen de la Machine electrique Teylerienne. à Haarlem. 1787. 4. auch ins Teutsche übersezt. Leipzig. 1788. 4. Th. 1.

t) a. c. a. O. Th. 2.

u) bei Gren neues Journal der Physik. B. III. 1796. Heft. 1. S. 17.

x) Sammlung physikalischer und chymischer Abhandlungen. Berlin. 8. Erster Band. 1784. S. 141-153.

y) 1. Annali di chimica. B. V. S. 27-27. 2. Chemische Annalen. 1795. B. II. St. 12. S. 503.

seiner Eigenschaften heraus [z]), le Couteulx de Puy seine Meinung über die Zerlegung des Wassers [a]); noch Kratzenstein [b]), Wiselton [c]), Fel. Fontana [d]), und Rob. Watson [e]) behaupteten, der lichtvollen Entdeckungen Lavoisier's [f]) und der mühsamen Untersuchungen eines Karl von Dalberg [g]) ungeachtet, die Verwandelbarkeit des Wassers in Erde, so wie gegen die Einwürfe von Giorgi [h]), Fel. Fontana [i]), Carradori [k]), Jul. de Viano [l]), B. G. de Marzari [m]), J. Senebier [n]), J. A. de Luc [o]), Achard [p]), E. B. G. Hebenstreit,

z) Manuel sur les proprietés de l'eau, particulierement dans l'art de guerir. à Paris. 1783. 8.

a) Journal de physique. B. XXXI. 1787. Nov.

b) Act. literar. univers. Hafniens. ann. 1778. Hafn. 4.

c) Journal de physique. B. XIV. 1779. Août. B. XV. 1780. Mars.

d) Ebendas. B. XIII. 1779. Mars.

e) Chemical Essays. Cambridg. 8. B. IV. 1786. Abh. VII. S. 257 - 308.

f) a. o. a. O.

g) Neue chemische Versuche, um die Aufgabe aufzulösen: Ob sich das Wasser in Erde verwandeln lasse. Erfurt. 1783. 4.

h) a. o. a. O.

i) 1. Journal de physique. B. XXVIII. 1786. Avr. und B. XXIX. 1786. Août. 2. Annal. de chimie. B. XII. S. 162.

k) Annali di chimica. B. I. S. 1-18.

l) Ebendas. B. XII. S. 1 - 75.

m) Ebendas. S. 76 - 87. und B. VIII. S. 125.

n) Chemische Annalen. 1796. B. II. St. 7. S. 634.

o) Ebendas. 1790. B. II. St. 7. S. 49. 50.

p) Ebendas. S. 48.

streit [q]), Westrumb [r]), v. Crell [s]), la Metherie [t]), R. Kirwan [u]), Keir [x]), J. Priestley [y]), Frau Fulhame [z]) und K. W. Scheele [a]), und anderer, welche schon genannt sind, nach Lavoisier [b]), Fourcroy [c]), Giobert [d]), Deiman und Paets von Troostwyck [e]) u. a. [f]) die Zersezung des

q) a. a. O.

r) 1. Chemische Annalen. 1785. B. II. St. 12. S. 499-502. 1792. B. I. St. 3. S. 252-254. 2. Beyträge zu den chemisch. Annalen. B. II. St. 4. 1786. S. 35-68. 3. Kleine physikalisch = chemische Abhandlungen. Leipzig. 8. B. II. H. 1. 1787. Abh. 1. S. 3-118. und 2. S. 121-148.

s) Chemische Annalen. 1785. B. I. St. 1. Abh. 6. S. 47-56. 1793. B. II. St. 11. S. 409-416.

t) Journal de physique. B. XXXIV. 1789. Mars.

u) Chemisch. Annalen. 1790. B. I. St. 4. S. 335.

x) Ebendas. St. 5. S. 505.

y) 1. Philosophic. Transact. of the Society of London. B. LXXVIII. for the Year 1788. Th. 1. nr. XI. Th. 2. nr. XIX. B. LXXIX. for the Year 1789. Th. 1. nr. II. S. 7-20. B. LXXXI. for the Year 1791. Th. 2. nr. XIII. 2. Philosophical Transactions of the american Society of Sciences for the Year 1796. Febr.

z) die jedoch nur einige Nebensachen betreffen. a. a. O.

a) Chemische Annalen. 1785. B. I. St. 3. S. 229-238. St. 4. S. 291-299.

b) Memoir. de l'Académ. des scienc. à Paris pour. l'ann. 1786. S. 590-605. und mit Meusnier ebendas. 1781. S. 269-283.

c) Memoires et observations de chemie. à Paris. 1784. 8.

d) Annali di chimica. B. I. S. 25.

e) 1. Journal de physique. B. XXXV. 1789. Nov. S. 369-378. 2. Annales de chimie. B. V. S. 276-280. und nebst N. Bondt und Lauremburgh Chemische Annalen. 1796. B. II. St. 10. S. 291-299.

des Wassers in Lebensluft und entzündbares Gas, von welcher sich schon bei Börhaave [g]) Spuren finden sollen, und eben diese [h]), auch Berthollet [i]), Seguin [k]), Monge [l]), Schurer [m]), Fr. J. Gardini [n]), Moscati [o]), Hildebrandt [p]), Hermbstädt [q]), E. A. W. v. Zimmermann [r]), J. A. Scherer [s]), J. B. Richter [t]), v. Hauch [u]), Ca-

f) z. B. einige englische Naturforscher Minutes of the Society for philosophical Experiments and Conversations. London. 1795. 8.

g) wenigstens erhielt er schon aus dem allerreinsten Weingeiste durch Verbrennen Wasser. Elem. Chem. T. II. P. I. Proc. L. §. 5. Lugd. Batav. 1732. S. 206.

h) z. B. Lavoisier Memoir. de l'Académ. des scienc. à Paris pour l'ann. 1781. S. 468 - 494. Annal. de chim. B. VII. S. 257 - 262. Paets van Troostwyck und Deiman a. d. e. a. O. Giobert Memoir. de l'Acad. des scienc. à Turin. B. V. pour les ann. 1790. 1791. S. 299 - 342.

i) Journal de physique. B. XXIX. 1786. Août.

k) nebst Fourcroy und Vauquelin Annales de chimie. B. VII. S. 257 - 263. B. VIII. S. 230 - 308. B. IX. S. 30 - 50.

l) Memoir. de l'Académ. des scienc. à Paris pour l'ann. 1783. S. 78 - 88.

m) a. a. O.

n) a. a. O.

o) Chemische Annalen. 1784. B. II. St. 7. S. 38.

p) Anfangsgründe der Chemie. Erlangen. 8. Erster Band. 1794. S. 146.

q) Chemische Annalen. 1792. B. II. St. 11. S. 445 ꝛc.

r) Ebendas. 1789. B. I. St. 1. S. 3 - 6.

s) bei Jacquin Collectanea ad Botanicam, Chemiam et Historiam naturalem spectantia. Vindob. 4. B. I. nr. IV.

t) Chemisch. Annalen. 1794. B. II. St. 10. S. 294 ꝛc.

Cavendish[x]), Kirwan[y]), van Marum, der darzu eine verbesserte[z]), so wie schon Succow eine dienliche Geräthschaft[a]), beschrieben hat, und andere schon erwähnte die Zusammensezung des Wassers aus diesen beiden.

Insbesondere hatte die Luft und die mancherlei Gasarten die Aufmerksamkeit der Naturforscher auf sich gezogen; Priestley[b]), Scheele[c]), Lavoisier[d]), Achard[e]), F. Fontana[f]), Higgins[g]), Cand. Pistoi[h]), hatten sie zu einem vorzüglichen Gegenstande ihrer Untersuchungen gewählt; Al. Volta[i]), Girol. Barbarigo[k]), T. Cavallo[l]), der noch

u) bei Gren neues Journal der Physik. B. II. H. 1. n. 1. S. 1-14. t. 1.

x) Experiments on air. London. 1784.

y) Chemische Annalen. 1791. B. I. St. 5. S. 425.

z) Annales de chimie. B. XII. S. 113-140. t. 2.

a) 1. Chemische Annalen. 1789. B. I. St. 6. S. 483-488. 1790. B. I. St. 1. S. 33-39. 2. Beyträge zu den chemisch. Annalen. B. IV. St. 4. 1790. S. 436. 437.

b) a. d. a. O.

c) a. d. a. O.

d) a. d. a. O.

e) Nouv. Memoir. de l'Academ. des scienc. et belles lettres à Berlin pour l'ann. 1781. nr. 2. 4. 9. 10.

f) 1. Opuscoli scientifici Firenz. 1783. 2. Memorie di matematica e fisica della Società italiana. Verona. 4. B. I. 1782.

g) a. e. a. O.

h) a. a. O.

i) Proposizioni ed esperienze di aërologia. Como. 1776.

k) Saggi fisici. Padova. 1779. 8.

l) A Treatise on the nature and properties of air and other per-

noch neuerlich über ihre Anwendung zum Arzneigebrauche schrieb, A. Bucci [m]), Berthollet [n]), Corvinus [o]), Sigaud de la Fond [p]), Rouland [q]), la Metherie [r]), Guyton [s]), Patr. Plunket [t]), Th. Beddo's und Jak. Watt [u]), Paets van Troostwyck und J. R. Deiman [x]), Tie-

permanently elastic fluids, to which is prefixed an Introduction to chemistry. London. 1782. 4. ins Teutsche übersezt mit der Ueberschrift: Abhandlung über die Natur und Eigenschaft der Luft, und der übrigen beständig elastischen Materien, nebst einer Einleitung in die Chemie. Leipzig. 1783. 8.

m) Osservazioni circa il flogisto e le differenti specie d'aria secondo le moderne scoperte. Pavia. (1784.) 8.

n) Observations sur l'air. Paris. 1776. 12.

o) Diss. sistens historiam aëris factitii. Argentor. 1776. 4.

p) Essai sur differentes especes d'air, qu'on designe sous le nom d'air fixe. Paris. 8. 1778. Nouvelle Edit. par M. *Rouland*. 1785.

q) Tableau historique des proprietés et des phénoménes de l'air consideré dans ses differents états et sous ses divers raports. Paris. 1784. 8.

r) Essai analytique sur l'air pur et les differentes especes d'air. à Paris. 8. 1785. Second. Edit. Th. I. II. 1788. ins Teutsche übersezt mit der Aufschrift: Ueber die reine Luft und verwandte Luftarten und Stoffe. Leipzig. 8. Th. I. II. 1791.

s) Annales de chymie. B. VII. 1790. S. 46-78.

t) Diss. de aëre mephitico. Edinburg. 1779. 8.

u) Considerations on the medicinal use and on the production of factitious air. Bristol. 8. P. I. by Th. *Beddoes*. P. II. by J. *Watt*. Second. Edit. 1795.

x) Antwoord of de Vraage voorgesteld door de Hollandsche Maatschappye der Weetenschappen te Haarlem: 1. Welken zyn de waarlyk onderscheidene soorten der Luch-

Tiebóľ[y]), Jos. Edl. de Herbert[z]), J. G. Leonhardi[a]), Jos. Weber[b]), Chn. Ehr. Weigel[c]), Göttling[d]), und ein Ungenannter[e]) ihre und fremde Erfahrungen und Beobachtungen darüber zusammengestellt.

Jes.

Lucht-gelykende Vloeistoffen, aan welken men de naamen van *vaste lucht*, *gedephlogisteerde lucht*, *ontvlambaare lucht*, *Salpeter-lucht*, *zuure lucht*, *loog-lucht*, en anderen gegeeven heeft; en waar in zyn dezelven van elkander, en van de lucht des Dampkrings onderscheiden? Heeft elk deezer soorten van veerkrachtige Vloeistoffen zoo veel met de lucht van den Dampkring gemeen, dat zy voor eene soort van lucht verdient gehouden te worden? 3. Hoe verre kan uit de Proeven en Waarneemingen omtrent de genaemde Luchten, *de aart der Lucht van den Dampkring* worden opgemaakt? aan de Schryvers van het welke jeder eene gewoone *Goude Medaille* is toegeweezen. Haarlem. 1786. 8.

y) Verhandelingen van het bataafsch Genootschap der proefondervindelyke wysbegeerte te Rotterdam. D. V. 1781.

z) De aëre fluidisque ad aëris genus pertinentibus. Vienn. 1779. 8.

a) Aërologiae physico-chemicae recentioris primae linae. Progr. Lips. 1781. Teutsch mit der Ueberschrift: Kurzer Umriß der neuern Entdeckungen über die Luftgattungen. Leipzig 1782. 8.

b) Ueber die gemeine und durch Auflösung aus Körpern entwickelte Luft. Landshut. 1785. 8.

c) Beyträge zur Geschichte der Luftarten, in Auszügen; als ein Nachtrag zu dem kurzen Begriffe elastischer Ausflüsse; in H. Lavoisier's physikalisch-chemischen Schriften. B. I. Th. I. Greifswald. 8. Erster Theil. 1784.

d) Taschenbuch für Scheidekünstler und Apotheker. Weimar. 8. auf das Jahr 1784 und 1785.

e) Treatise on the various Kinds of permanently elastic Fluids or Gases. 1777. 8.

Fel. Fontana [f]) und Achard [g]) sezten durch Versuche die Schnellkraft der Luft- und Gasarten ausser Zweifel; der lezte suchte auch, wie der R. M. Landriani [h]) die Ursachen auf, warum Thiere in Gasarten ersticken [i]), und blies Thieren allerlei Arten derselbigen in das Zellgewebe ein, und durch Kunst Windgeschwulst zu erregen [k]): C. P. D. Beckerhinn versuchte das Leuchten der Leuchtkäfer in verschiedenen Luft- und Gasarten [l]), Hr. Tychsen dasjenige von faulem Holze [m]), Brugnatelli den Fortgang der Fäulung in verschiedenen derselbigen [n]), Hahnemann den Einflus derselbigen auf die Gährung des Weins [o]), Charles das Verkalken der Metalle durch den elektrischen Funken [p]), J. R. Deiman, A. Paets van Troostwyck, P. Nieuwland, N. Bondt und Lauremburgh [q]), J. B. Richter [r]), van Mons,

f) Memorie di matematica e fisica della Società italiana. B. I. 1782.

g) Sammlung physikalischer und chemischer Abhandlungen. B. I. S. 75-82.

h) Opuscoli fisico-chimici. Milano. 8. B. II. (versprochen).

i) a. e. a. O. S. 63-74.

k) a. e. a. O. S. 266-282.

l) Chemische Annalen. 1789. B. I. St. 4. S. 309-314.

m) Ebendas. 1797. B. I. St. 1. S. 17-27.

n) Ebendas. 1787. B. II. St. 12. S. 483-486.

o) Ebendas. 1788. B. I. St. 2. S. 141. 142.

p) Journal de physique. B. XXX. 1787. Juin. S. 433-436.

q) Chemische Annalen. 1793. B. II. St. 11. S. 383-398.

r) Ebendas. 1794. B. II. St. 10. S. 291-306.

Mons [s]), J. B. Trommsdorff [t]), T. Lowiz [u]), Brugnatelli [x]) und (wiewohl zum Theil vergebens) N. A. Scherer [y]) und andere das Verbrennen geschwefelter Metalle in mancherlei Gasarten; der Graf v. Saluzzo [z]), Fel. Fontana [a]), J. Priestley [b]) und einige andere englische Naturforscher [c]) das Verschlucken derselbigen durch glühende Kohlen; J. Priestley [d]), Succow [e]) und Achard [f]) ihre Wirkungen auf wachsende Pflanzen, Fel. Fontana ihren mannigfaltigen Einflus auf Thiere [g]).

Nach Priestley und Lavoisier, gaben Meusnier [h]), Succow [i]) und der Graf S. Martino

s) bei Kasteleyn Chemische en phys. Oefeningen. St. 12.

t) Journal der Pharmacie für Aerzte, Apotheker und Chemisten. Leipzig. 8. B. II. St. 2. 1795. S. 99 - 120.

u) Chemische Annalen. 1796. B. I. St. 3. S. 239 - 247.

x) Annali di chimica. B. VIII. S. 321.

y) bei Gren neues Journal der Physik. B. III. H. 3. Abh. 4. S. 307 - 310.

z) Memoir. de l'Academ. des scienc. à Turin pour les ann. 1786. 1787.

a) a. e. a. O. nr. XVII. auch Opusc. scientif.

b) Journal de physique. B. XIII. 1779. Fevr. S. 128. 129.

c) Minutes of the Society for philosophical Experiments and Conversations. London. 1795. 8.

d) Experiments and Observations relating to various Branches of natural philosophy &c. B. II. Abschn. 1.

e) Histor. et Commentat. Academ. scient. et elegant. litter. Theodoro-Palatinae. Vol. V. phys. 1784. 4.

f) Memoir. de l'Acad. des scienc. et belles lettres à Berlin pour l'ann. 1778.

g) a. e. a. O.

h) Memoir. de l'Academ. des scienc. à Paris pour l'ann. 1782.

no [k]) Geräthschaften an, um mit luftförmigen Stoffen Versuche anzustellen, der verstorbene Hofr. Karsten eine zum gleichen Zwecke taugliche Wanne [l]); nach Lavoisier, Fourcroy, Vauquelin und Seguin [m]), Boulard [n]), der Marq. de Bréze [o]) und einige englische Naturforscher [p]) Gefässe, worin dieselben genau gemessen und gewogen werden können: Reuß und Gruber solche, wodurch die Menge der im Wasser befindlichen luftförmigen Flüssigkeit bestimmt werden kann [q]); der Gr. Saluzzo suchte zu zeigen, daß sowohl Wasser als Quecksilber nicht vermögend sind, bei Versuchen mit dergleichen luftförmigen Stoffen die Gefässe zu sperren [r]): Mit Wallerius [s]) zweifelte auch noch G. Pearson [t]) an der selbstständigen Beschaffenheit dieser luftförmigen Stoffe.

Whi-

i) Chemische Annalen. 1784. B. I. St. 2. S. 135-143. 1785. B. I. St. 2. S. 99-107.

k) Opuscoli scelti sulle scienze e sulle arti. Milano. 4. B. VI.

l) bei Gren Journal der Physik. B. I. 1790. H. 3. S. 201. Pl. I.

m) Annales de chymie. B. VIII. S. 230 ꝛc.

n) Journal de physique. B. XXIX. 1786. Sept.

o) Opuscoli scelti sulle scienze e sulle arti. Milano. 4. B. VII.

p) Minutes of the Society for philosophical Experiments and Conversations. London. 1795. 8.

q) bei Gren neues Journal der Physik. B. II. H. I. Abh. 6. S. 89-107.

r) Memoir. de l'Academ. des scienc. à Turin. B. IV. pour les ann. 1788. 1789.

s) Tal om nödig jämförelse emellan de chemiska undersökningar och Naturens verkningar. Stockholm. 1783. 8.

t) Observations and experiments for investigating the chymical

White [u]), R. Kirwan [x]), H. Cavendish [y]), J. A. de Luc [z]), stellten mit der gemeinen Luft Versuche und Beobachtungen an; der Graf Hartig betrachtete sie in höhern Gegenden [a]), Dallberg in grosen und volkreichen Städten [b]); ein Ungenannter [c]), auch S. de Butts [d]) ihren Einflus auf den menschlichen Leib überhaupt, G. A. Kohlreif denjenigen auf die Gesundheit insbesondere [e]), T. Bergman [f]), Schee-

mical history of the tepid springs of Buxton, together with an account of some newly discovered or little known properties of substances, relating to several branches of chymistry, and animal and vegetable life, to which are prefixed a chronological relation of the use of Buxton water from the earliest records to the present time, sketches of a history of the atmosphere of the Peake, and of the external form and internal structure of the mountainous regions of Derbyshire: intended for the improvement of natural science and the art of physic. London. 8. B. I. II. 1784.

u) Philosophic. Transact. B. LXVIII. for the Year 1778. Th. I.

x) Ebendas. B. LXXIV. for the Year 1784. Th. I.

y) Ebendas. a. e. a. O.

z) Journal de physique. B. XXXVI. 1790. Avr.

a) Abhandlungen der böhmischen Gesellschaft der Wissenschaften. Prag. Dritter Theil auf das Jahr 1787. 4.

b) in einer 1785 vor der Akademie der Wissenschaften zu Stockholm gehaltenen Rede.

c) Giornale per servire alla storia ragionata della Medicina di questo secolo. Venez. 4. B. II. 1784.

d) Thesaur. medic. nov. sive disput. in Academ. Edinb. ad rem medic. pertinent. a colleg. med. institut. ad hoc usque tempus delectar. a G. *Smellio* continuatio ab ann. 1778 - 1784. Edinb. Lond. et Dublin. 1785.

e) Abhandlung von der Beschaffenheit und dem Einfluß der Luft,

Scheele [g]), Lavoisier [h]), Schurer [i]), J. Priestley [k]) und einige englische Naturforscher [l]) zerlegten sie; Luzuriaga glaubte sie schon durch bloßes Schütteln mit Bleikörnern zersezt zu haben [m]): Halle [n]), Condorcet [o]), Morand und Portal [p]) zeigten, wie sehr sie durch die Ausdünstungen von Kothgruben, Haguenot [q]), und J. J. Gardane [r]), Targioni [s]) und andere [t]), welche da-

Luft, sowohl der freyen atmosphärischen, als eingeschlossenen Stubenluft auf Leben und Gesundheit der Menschen. Weissenfels und Leipzig. 1794. 8.

f) in dem Vorbericht zu Scheele's Abhandlung von der Luft und dem Feuer. S. 5.

g) 1. Abhandlung von der Luft und dem Feuer ꝛc. S. 28. 2. Kongl. Svensk. Vetensk. Academ. Handling. B. XL. Q. 1. Abh. 4.

h) Memoir. de l'Academ. des scienc. à Paris pour l'ann. 1777. S. 195-204.

i) a. a. O.

k) vornemlich in Experiments and Observations relating to the analysis of atmosphaerical air. Philadelphia. 1797. 8.

l) Essays by a Society of Gentlemen at Exeter. Exeter and London. 1796. 8. S. 351-364.

m) Journal de physique. B. XXV. 1784. Oct.

n) Recherches sur la nature et les effets du mephitisme des fosses d'aisance. à Paris. 1785. 8.

o) Journal de physique. B. XIV. 1779. Sept.

p) Melanges curieux et interessans de divers objets relatifs à la physique, à la medecine, et à l'histoire naturelle. à Avignon et Paris. 1771. 12.

q) Gazette de santé. 1773.

r) Racotta di opusc. fisico-medici. B. XIX. 1777.

s) Hist. de l'Acad. des scienc. à Paris pour l'ann. 1777.

daher, so, wie Lampe [u]), Habermann [x]), Maret [y]) und andere die Begräbnisse aus den Kirchen verbannt wissen wollen, ob gleich Wurzer [z]) die Luft auf Kirchhöfen nicht so verdorben gefunden haben will, als man glauben sollte, wie sehr sie durch die Ausdünstungen anderer faulenden Körper z. B. in Begräbnisgrüften, Dana, Bonvoisin, Fontana u. Giobert [a]), wie sie durch Röthen des Hanfs in stehendem Wasser, M. van Marum u. A. Paets van Troostwyck, wie sie durch Ausdünstungen von Abtritten, gährenden Flüssigkeiten, Menschen, vornemlich kranken, stehenden Wassern u.d. [b]), Fourcroy [c]), und Fr. A. v. Wasserberg [d]), wie sie durch Ausdünstungen stehender Wasser, Benvenuti an dem Beispiel der Bäder von Lukka [e]), Becket an demjenigen von Hotweli [f]), Prochaska [g]) und

u) Diss. de noxis ex sepultura in templis. Argent. 1776. 4.

x) Diss. de salubri sepultura Vindob. 1772. 8. ins Teutsche übersezt mit der Aufschrift: Abhandlung von unschädlichen Begräbnissen und den nachtheiligen Beerdigungen der Todten in den Kirchen und Städten. Wien. 1773. 8.

y) Memoire sur l'usage où l'on est, d'enterrer les morts dans les Eglises et dans l'enceinte des villes. à Dijon. 1773.

z) Chemische Annalen. 1794. B. II. St. 8. S. 102-105.

a) Memoir. de l'Academ. des scienc. à Turin. B. V. pour les ann. 1790. 1791. S. 32-39.

b) Verhandelingeu van het bataafch Genootschap der proefondervindelyke. Wysbegeerte te Rotterdam. D. 8. 1787. S. 1-61.

c) Memoires et observations de chemie. à Paris. 1784. 8. nr. 6. 7.

d) Medicinisch-physische Commentarien. Wien und Leipzig. 8. Erster Theil. 1783.

e) Nov. Act. Acad. Caesar. Curios. B. VI. obs. 1.

f) bei Priestley a. e. a. O. App. nr. 14. S. 466 rc.

und J. A. Scherer [h]) an demjenigen des Karlsbades, wie sie durch die Ausdünstungen warmer Bäder, Westrumb an dem Beispiele der Pyrmonter Dunsthöhle [i]), J. Mayer [k]) an andern aus der Naturgeschichte Böhmens, wie sie in der Nachbarschaft von Sauerbrunnen [k]), Rochard [l]), wie sie in Gipsgruben, ein anderer aus der Naturgeschichte von Narbonne, wie sie sonst unter der Erde [m]), Stelzner [n]), Lempe [o]), Fr. Al. v. Humboldt [p]), wie sie in Bergwerken, Priestley [q]) wie sie in Kohlengruben, Comus [r]), wie sie in Brunnen, Santi an mehreren

g) Abhandlungen der böhmischen Gesellschaft der Wissenschaften. Prag. auf das Jahr 1785. 8. Zweyte Abtheilung. 1786.

h) Ebendas.

i) Kleine physikalisch-chemische Abhandlungen. B. II. S. 209-224.

k) Abhandlungen der Böhmischen Gesellschaft der Wissenschaften auf das Jahr 1786. Prag und Dresden. 1786. 4.

l) bei Vandermonde Journal de medecine, chirurgie, pharmacie &c. à Paris. B. XLIII. 1775. 12. Janv.

m) Ebendas. B. LII. 8. Août. Sept.

n) Schriften der berlinischen Gesellschaft naturforschender Freunde. Berlin. 8. B. VII. 1787.

o) Magazin der Bergbaukunde. Dresden. 8. Fünfter Theil. 1788.

p) 1. bei K. Ehr. Freyh. v. Moll Jahrbücher der Berg- und Hüttenkunde, Salzburg. 8. B. II. 1798. S. 193-233. 2. Chemische Annalen. 1795. B. II. St. 2. S. 99-119.

q) a. e. a. O. Abschn. XXVII. nr. 3.

r) Journal de physique. B. VIII. Nov.

ren Dunsthölen im Grosherzogthum Toskana [s]), Ad. Murray [t]) und andere an dem Beispiele der sogenannten Hundsgrotte, wie sie in der Nachbarschaft feuerspeiender Berge, Bartaloni [u]) am Beispiele des Vesuvs, wie sie in diesen selbst, Cornette [x]) und Achard [y]), wie sie durch Rauchwerke, Lavoisier [z]), Senebier [a]), und, in Rücksicht auf ihre Wirkungen auf den Menschen, Banau [b]), ein Ungenannter [c]), Martin [d]), Meglin [e]), Portal [f]), Troja [g]), Gardane [h]), und andere, wie sie durch glü-

s) Viaggio al Montamiata. Pisa. 1794. 8.

t) Kongl. Svensk. Vetensk. Acad. Handling. B. XXXVI. S. 245 - 253.

u) Gli atti dell' Academia delle Scienze di Siena, detta de' Fisio-critici. Siena. 4. B. IV. 1771.

x) Memoir. de la Societé de medecine à Paris, pour l'ann. 1786. S. 320 - 326.

y) Sammlung physikalischer und chemischer Abhandlungen. Berlin. 8. Erster Band. 1784. S. 296 - 318.

z) Memoir. de l'Académ. des scienc. à Paris pour l'ann. 1781. S. 448 - 467.

a) Annales de chymie. B. IV. 1790. S. 261.

b) Gazette de santé par J. J. *Gardane*. à Paris. 1775. Journal de Medecine, Chirurgie, Pharmacie &c. B. XLIII. 1775. Janv. und Journal de physique. B. IV. 1774. Dec.

c) Gazette de santé par une societé de Medecins. à Paris. 1776.

d) Journal de medecine, chirurgie, pharmacie &c. B. XLIII. 1775. 12. Mars.

e) Ebendas. B. LXIX. 1786. Dec.

f) 1. Journal de physique. B. IV. 1774. Octobr. 2. Memoir. de l'Acad. des scienc. à Paris, pour l'ann. 1775.

g) Journal de physique &c. B. XI. 1778. Fevr.

h) Ebendas. Mars.

glühende Kohlen, Priestley [i]) und Scheele [k]), wie sie durch andere glühende Körper, Priestley [l]) wie sie durch glühende Metalle, Lavoisier [m]) insbesondere, wie sie durch glühendes Eisen, Scheele [n]), Priestley [o]), Lavoisier [p]), F. Fontana [q]), wie sie durch andere brennende Körper, Priestley [r]) und Lavoisier [s]), wie sie durch den Luftzünder, Scheele [t]) und Priestley [u]) wie sie durch mancherlei Arten sogenannter Schwefelleber, Lavoisier [x]), wie sie von verwitternden Schwefelkiesen [x]), Priestley, wie sie

i) 1. Experiments and obſervations on differ. Kinds of air. B. I. Abſchn. II. S. 177. 2. Obſervations on differ. Kinds of air. Abſchn. VIII.

k) Abhandl. von Luft und Feuer. S. 91.

l) 1. Obſervations &c. Abſchn. VIII. 2. Experiments and Obſervations relating to various branches of natural philoſophy. B. I. Abſchn. XXVI. §. 7. S. 288.

m) Memoir. de l'Académ. des ſcienc. à Paris pour l'ann. 1782. S. 541-559.

n) a. e. a. O. S. 14. 16-21.

o) 1. Obſervations &c. S. 2. 2. Experiments and obſervations on different Kinds of air. B. I. Abſchn. 2. S. 177.

p) Memoir. de l'Académ. des ſcienc. à Paris pour l'ann. 1777. S. 65-78. 195-204. 592-600, und pour l'ann. 1784. S. 593-608.

q) Opuſcol. ſcientific. S. 30.

r) Experiments and obſervations on different Kinds of Air. B. I. Abſchn. 2.

s) a. e. a. O. pour l'ann. 1777. S. 363-372.

t) a. e. a. O. S. 6-8.

u) a. e. a. O. auch Obſervations on differ. Kinds of air. nr. 5.

x) a. e. a. O. S. 398-400.

sie von Schiespulver, wenn es abbrennt [y]), Gardane, wie sie in frisch getünchten Zimmern [z]), eben derselbige [a]), auch Priestley [b]) wie sie von frischen Oelfarben, Priestley [c]), wie sie von Kütt mit Terpentin und Wachs vermengt, Gardane [d]), wie sie durch Ausdünstungen von Terpentin, Priestley [e]), wie sie durch Pflanzen, vornemlich blühende oder kranke, Marigues [f]), wie sie insbesondere durch starkriechende, Priestley, wie sie in Gewächshäusern [g]), Ingenhouß [h]), wie sie überhaupt durch alle Pflanzen, wenn sie im Schatten stehen, oder bei Nacht, Fr. A. v. Wasserberg [i]), und französische Naturforscher [k]), wie sie durch gährende Feuchtigkeiten, z. B. in Kellern, Fel. Fontana [l]), wie sie durch Blut, wenn es warm damit geschüttelt wird, eben=

y) Experiments and Observations on different Kinds of air B. I. Abschn. 2.

z) Gazette de santé. 1773.

a) a. e. a. O.

b) Observat. on diff. Kinds of air. nr. 8. Experim. and Observat. on different Kinds of air. B. I. S. 180.

c) Experiments and Observat. on differ. Kinds of air. B. I. Abschn. 2.

d) a. e. a. O.

e) Experiments and observations relating to various &c. B. I. S. 296 rc.

f) Journal de physique. B. XV. 1780. Mai.

g) a. e. a. O. Abschn. XXVII. nr. 1.

h) Experiments upon vegetables &c.

i) a. e. a. O.

k) Histoir. de l'Academ. des scienc. à Paris pour l'ann. 1773.

l) a. e. a. O. S. 33-35. 40.

ebenderselbige [m]), auch Priestley [n]), Lavoisier [o]), Wenzel [p]), wie sie durch den Athem von Menschen, Baudot und Billete [q]), wie sie insbesondere (doch weit weniger als von gesunden) durch den Athmen von Lungensüchtigen, Gardane [r]), wie sie daher in eingeschlossenen Räumen, Lavoisier [s]), wie sie unter Umständen, wo sich mehrere Menschen beisammen befinden, ein Ungenannter [t]), wie sie in Speise- und Schauspielsälen, Priestley, wie sie in Speisezimmern [u]), in Kattundruckereien und im innern Schiffsraume [x]), Becket [y]), wie sie in Krankenhäusern, Dobson [z]) und Priestley [a]), wie sie in stark bevölkerten

m) ebendas. S. 27.

n) 1. Observat. on differ. Kinds of air. Abschn. 4. 2. Experim. and Observat. on differ. Kinds of air. B. I. Abschn. 2. S. 177.

o) a. e. a. O. S. 185 - 194.

p) Séances publiques tenues par la Facalté de Medecine en l'Université de Paris dans les Ecoles exterieures de la Sorbonne. à Paris. 4. B. II.

q) bei Brugnatelli Biblioteca fisica d'Europa. B. XVIII. 1790.

r) Gazette de santé. 1773.

s) Memoir. de la Societé de Medecine pour les ann. 1782 et 1783. S. 569 - 582.

t) Gothaischer Hofkalender. Gotha. 12. 1789.

u) Experiments and Observations relating &c. Abschn. XXVII. nr. 4.

x) Ebendas. nr. 3.

y) a. a. O.

z) zu Liverpool bei Priestley a. e. a. O. App. nr. 6.

a) zu Birmingham und Manchester a. e. a. O. Abschn. XXVII. nr. 3.

kerten Städten verdorben wird; Saussure b), wie sie dagegen auf hohen Bergen, v. Ingenhouß c), wie sie über dem Meere beschaffen ist, Percival d), wie überhaupt verdorbene Luft auf den Menschen wirkt.

Da man einmal die Bestandtheile der Luft und die eigene Beschaffenheit derselbigen kannte, so fiel man auch bald auf Mittel und Werkzeuge, ihre Güte oder vielmehr ihre vortheilhafte oder nachtheilige Wirkung auf die Gesundheit des Menschen, in so weit sie sich wenigstens auf das Verhältnis derselbigen zu einander stüzt, zu erforschen: Jurin und Gattoni n) erhielten darüber von der parisischen Gesellschaft der Aerzte den Preis: K. W. Scheele erwählte darzu ein Gemenge aus Schwefel, Eisenfeile und wenigem Wasser o), Guyton p) geschwefelte Pottasche, F. Fontana q) grün=

b) Voyage dans les alpes précedé d'une histoire naturelle des environs de Geneve. Neufchatel. 4. B. I. 1779.

c) Philosophic. Transact. B. LXX. for the Year 1780. Th. 2. und Vermischte Schriften, herausgegeben von N. C. Molitor. Zweyter Band. nr. XIX. S. 239-280.

d) Memoirs of the litterary and philosophical Society of Manchester. Warrington and London. 8. B. II. 1785.

n) Journal de physique &c. B. XXVII. 1785. Sept.

o) 1. Kongl. Svensk. Vetensk. Acad. Handling. B. XL. för år 1779. Q. 1. 2. Ehrhart bei Baldinger Neues Magazin für Aerzte. Leipzig. 8. B. IV. 1782. St. 4. nr. 1.

p) bei zween von ihm erfundenen Eudiometern. Chemische Annalen. 1788. B. I. St. 4. S. 316-319. und 1796. B. I. St. 1. S. 22-26. und Journal de l'école polytechnique, ou bulletin du travail fait à cette école, publié par le conseil d'instruction. Ann. 4. de la republique. nr. 54.

q) Descrizioni ed usi di alcuni stromenti per misurare la salubrità dell' aria. Firenze. 1774. 4.

gründete sich bei der Wahl seiner Geräthschaft auf die Eigenschaft des Salpetergas, alle Lebensluft und unter allen luftförmigen Flüssigkeiten sie allein zu verschlucken; seines Eudiometers, denn so nannte man nun diese Werkzeuge, bedienten sich (doch einige mit Abweichungen bald in der Gestalt, bald in den Handgriffen, M. Landriani [r]), J. Ingenhouß [s]), J. A. Scherer [t]), J. H. v. Magelhaens [u]), J. Fr. Luz [x]), Pickel,

r) Ricerche fisiche intorno alla salubrità dell' aria. Milano. 1775. 8. ins Teutsche übersezt. Basel. 1778. 8.

s) 1. Experiments upon vegetables &c. 2. Philosophical Transactions B. LXVI. for the Year 1776. Th. I. S. 257-267. und B. LXXI. for the Year 1781. Th. I. S. 9 ꝛc. 3. Verhandelingen van het bataafsch Genootschap der proefondervindelyke Wysbegeerte te Rotterdam. B. VI. S. 107-160.

t) 1. Eudiometria seu methodus aëris atmosphaerici puritatem salubritatemve examinandi. Vienn. 1782. 8. 2. Geschichte der Luftgüteprüfungslehre für Aerzte und Naturforscher kritisch bearbeitet. Wien. 8. B. I. II. 1783. 3. bei N. J. Jacquin Collectanea ad botanicam, chemiam et historiam naturalem spectantia. Vienn. 4. B. II. 1789. Abh. V. 4. bei J. Mayer Sammlung physikalischer Aufsäze. Dresden. B. II. 1792. Abh. 12.

u) A Description of a Glass Apparatus for making mineral Waters like those of Pyrmont, Spa, Saltzers &c. in a few Minutes, and with very little Expence, together with the Description of some New Eudiometers or Instruments for ascertaining the Wholesomness of respirable Air and the practical Method for employing these instruments in a Lettre to Dr. *Priestley*. London. 1777. 8. Teutsch mit der Aufschrift: Beschreibung eines Glasgeräthes, vermittelst dessen man mineralische Wasser in kurzer Zeit und mit geringem Aufwande machen kann, wie auch einiger neuen Eudiometer, oder solcher Instrumente, wodurch man die Gesundheit der Einathmungs-

Pickel[y]), Achard[z]), Marwan[a]), Gruber[b]), Gr. v. Sternberg[c]), J. G. Stegman[d]), le Roux des Tillet[e]), Er. Viborg[f]), Wilcke[g]), H.

mungsluft prüfen kann, in einem Sendschreiben an Dr. Priestley mit Kupfern, aus dem Englischen übersezt von G. T. Wenzel, und mit Zusäzen, besonders in Rücksicht der Eudiometer erläutert von C. Fr. Wenzel. Dresden. 1780. 8.

x) Anweisung das Eudiometer des H. A. v. Fontana zu verfertigen, und zum Gebrauche bequemer zu machen, ingleichen durch eine sehr einfache Einrichtung in kurzer Zeit Mineralwässer zu verfertigen. mit einer Kupfertafel. Nürnberg und Leipzig. 1784. 8.

y) Göttingisches Magazin, herausgegeben von Chph. Lichtenberg und G. Forster. Jahrg. II. 1781. St. 6.

z) 1. Nouv. Memoir. de l'Academ. des scienc. et belles lettr. à Berlin pour l'ann. 1778. S. 91 2c. 2. Sammlung physikalischer und chymischer Abhandlungen. S. 319-331. 3. Chemische Annalen. 1786. B. II. St. 8. S. 99-111.

a) Abhandlungen der böhmischen Gesellschaft der Wissenschaften auf das Jahr 1786. Prag und Dresden. 1786. 4.

b) Ebendas. auf das Jahr 1787.

c) bei J. Mayer Sammlung physikalischer Aufsäze. B. I. Abh. 12.

d) Beschreibung eines Luftmessers der gesunden und ungesunden Luft. Cassel. 1778. 8.

e) Praef. Raym. de la *Riviere:* an detur modus aëris vitia detegendi et corrigendi? Paris. 1777.

f) Tentamen eudiometriae perfectioris, in publico Acad. scient. Havniens. conventu d. 25. Apr. 1783. praemio coronatum. Havn. 1784. 8.

g) Kongl. Svensk. Vetensk. Acad. nya Handling. B. IV. för år 1783. Q. 3. Abh. 3. S. 183. t. b.

H. Cavendish[h]), Gerardin[i]), von Breda[k]), Späth[l]): Noch neuerlich schlug Hochheimer[m]) zu gleichem Zwecke, die Reinigkeit der Luft zu prüfen, das Athmen von Thieren in solcher Luft; Andere das Brennen verschiedener Körper in der zu prüfenden Luft, z. B. J. D. Ackermann[n]), gegen dessen Verfahren J. A. Scherer[o]) mehrere Einwendungen macht, das Verbrennen des Weingeistes vor, Al. Volta[p]) verbrennt die zu untersuchende Luft in einer eigenen Geräthschaft mit einem bestimmten Maase von entzündbarem Gas, und schliest aus dem geringern oder stärkeren Rückstand auf die Güte derselbigen; Seguin[q]) und Berthollet[r]) empfohlen darzu das Verbrennen des

h) 1. Philosoph. Transact. B. LXXIII. for the Year 1783. Th. 1. Abh. 8. 2. Account of a new Eudiometer. London. 1783. 4.

i) Journal de physique. B. XI. 1778. Mars.

k) der bei den damit anzustellenden Versuchen den Gebrauch abgezogenen Wassers empfielt, bei Ingenhouß vermischte Schriften, herausgegeben von N. C. Molitor B. II. nr. XXIV. S. 443 - 476.

l) bei Gren Journal der Physik. B. III. 1791. H. 2. Abh. 1. S. 179 - 188. Platt. II. Abb. 1. 2.

m) Anzeigen der chursächsischen leipzigischen ökonomischen Gesellschaft von der Michaelismesse 1796. Dresden. 1797. S. 18 2c.

n) Versuch über die Prüfung der Luftgüte nebst einem Beytrag zur medicinischen Policey. Leipzig. 1791.

o) bei J. Mayer Sammlung physikalischer Aufsätze. B. II. Abh. 16. S. 322.

p) Annali di chimica &c. B. I. S. 171 - 231 2c. Pl. II. Abb. 1. 2. B. II. S. 161 - 281. B. III. S. 36 - 45.

q) Annal. de chymie. B. IX. 1791. S. 148.

r) Journal de l'école polytechnique ann. 3. Cah. 3.

des Phosphors; Achard [s]), Reboul [t]) und Giobert [u]) gründeten darauf ihre Eudiometer; Hr. Prof. Gren [x]) hielt es für hinlänglich, den Phosphor in der Glasröhre, welche mit der zu prüfenden Luft angefüllt ist, zerfliesen zu lassen, und wich so der Gefahr von dem Springen des Glases durch die schnelle Hize bei dem Brennen des Phosphors aus: Chaptal [y]) wollte den Braunstein darzu anwenden: Krazenstein [z]), Servieres [a]), Gattoy [b]), Carnus [c]) und der Marq. de Brézé [d]) hatten noch andere Vorschläge zu Eudiometern: die meiste der frühern Vorschläge finden sich geordnet in einer Schrift von J. Fr. Gmelin [e]).

Bei

s) Sammlung physikalischer und chym. Abhandlungen. B. I. S. 326 - 331.

t) Annales de chimie. B. XIII. S. 38 - 46. Pl. 1.

u) bei Spallanzani Chimico esame degli esperimenti del S. *Gottling* sopra la luce del fosforo di *Kunkel* osservata nell' aria comune, ed in diversi fluidi aeriformi permanenti, nella qual occasione si esaminano altri fossori posti dentro ai medesimi fluidi, e si cerca, se la luce solare guasti il gas ossigeno, siccome pretende questo Chimico. Modena. 1796. 8.

x) neues Journal der Physik. B. IV. H. 4. Abh. 1. S. 363 - 369.

y) Chemisch. Annal. 1787. B. II. St. 8. S. 160.

z) bei H. v. Crell neueste Entdeckungen in der Chemie. Dritter Theil. 1781. S. 87. 88.

a) Journal de physique. B. X. 1777. Oct.

b) Ebendas. B. XIV. 1779. Août.

c) Ebendas. B. XIX. 1782. Mai. und B. XXII. 1783. Mars.

d) Opuscoli scelli sulle scienze e sulle arti. Milano. 4. B. VII.

e) Progr. de aëris vitiosi exploratione. Gotting. 1794. 4.

Bei der nähern Kenntnis der Bestandtheile der gemeinen Luft, und der hauptsächlich auf ihr veränder-tes Verhältnis sich gründenden Ursachen und Veran-lassungen ihres Verderbens, wurde es auch leichter, Mittel zu finden, durch welche es verhütet, und die ver-dorbene Luft wieder verbessert werden könnte: Mehrere solcher Mittel hat z. B. Chn. Fr. Ehmsen [f]) angeführt: So gab Ludwig [g]) und B. Rush [h]) Vorschläge zur Besserung des Luftkreises überhaupt, Guyton [i]) und Sellier [k]) zur Reinigung verdorbener Luft in Häu-sern, van Marum [l]), de Lyle de S. Martin [m]), ein Ungenannter [n]), Achard [o]) und le Roi [p]) Mit-tel an, die Luft in Zimmern zu reinigen, welches Chan-

f) Diff. de aëre corrupto ejusque remediis. Gott. 1789. 8.

g) Kleinere Schriften der Leipziger ökonomischen Societät in der Michaelismesse. 1778. Friedrichsstadt. 8.

h) Medical inquiries and obſervations. Philadelphia. 8. B. II. 1793. Abh. VIII.

i) 1. Journal de phyſique. B. I. 1773. Juin. 2. Gazette de ſanté. 1773.

k) Hushållnings-Journal. Stockholm. 8. för Februarius År 1783.

l) Nieuwe allgem. Kunſt- en Letterb. nr. 156. 1796. nr. 5. Nov. 1797.

m) Journal de phyſique &c. B. XXXIII. 1788. Sept.

n) Anzeige von der Leipziger ökonomischen Societät nebst Auszügen aus den bei derselbigen eingelaufenen halbjäh-rigen Nachrichten. Dresden. 8. auf die Michaelismesse 1774.

o) 1. Nouv. Memoir. de l'Academ. des ſcienc. et belles lettres à Berlin pour l'ann. 1778. 2. Sammlung phy-sikal. und chym. Abhandlungen. S. 137-140.

p) Memoir. de l'Academ. des ſcienc. à Paris pour l'ann. 1780.

Changeux [q]) und der Graf v. Morozzo [r]) durch frische grüne Gewächstheile zu bewirken trachteten, W. H. S. Bucholz [s]) Mittel, wie sie in Gefängnissen, de Born [t]), wie sie im innern Schiffsraume, Gren [u]), wie sie in Kellern, die mit gährenden Getränken angefüllt sind, gereinigt und verbessert, Fr. X. v. Wasserberg [x]), wie sie überhaupt, Maret [y]), wie sie insbesondere in Krankenhäusern rein erhalten, Fr. Al. v. Humboldt [z]), wie die Gefahr, welche der Bergmann von verdorbener Grubenluft läuft, abgewandt, Guthrie [a]), Banau [b]) und andere [c]), wie Leute, welche durch solche verdorbene Luft in Gefahr gerathen, wieder zurecht gebracht werden können; zu

q) Journal de physique &c. B. VII. 1776. Mars.

r) De Bononiensi scientiarum et artium Instituto atque Academia Commentarii. Bonon. B. VII. 1791.

s) Act. Acad. scientiar. util. quae Erfurti est ad ann. 1794 et 1795. 4. 1796. Abh. 7.

t) Memoir. de l'Academ. des scienc. à Paris pour l'ann. 1780.

u) bei H. v. Crell neueste Entdeckungen in der Chemie. Achter Theil. 1783. S. 108. 109.

x) Von dem Nutzen und der Weise die Luft rein zu halten. Wien. 1772. 8.

y) Nouv. Memoir. de l'Academ. de Dijon pour la partie des sciences et des arts. Premier semestre. 1782. à Dijon. 1783. 8.

z) 1. Chemische Annalen. 1795. B. II. St. 8. S. 106–109. und 1796. B. II. St. 9. S. 197–210. 2. bei H. K. Ehr. v. Moll Jahrbücher der Berg- und Hüttenkunde. Salzburg. 8. B. II. 1798. S. 193–233.

a) Philosophic. Transact. B. LXIX. for the Year 1779. Th. 2.

b) bei J. J. Gardane Gazette de santé. Ann. 1775.

c) Ebendas. Ann. 1773. 1776.

zu gleichem Endzwecke hat auch Voigt eine Geräthschaft bekannt gemacht d), und Fougeroux de Bondaroy gezeigt, wie der Gefahr von den Ausdünstungen der Abtritte in grosen Städten vorgebeugt werden kann e).

Auch mit dem einen wesentlichen Bestandtheile der gemeinen Luft, der dephlogistisirten, Feuer- oder Lebensluft, oder dem Sauerstoffgas (Gas oxygéne) hat uns, wenn gleich mehrere frühere Naturforscher etwas davon ahneten, erst das laufende Zeitalter näher bekannt gemacht; Scheele f), Fel. Fontana g), Ingenhouß h), Bucholz i), Achard k), Priestley l), Geijer m), Heyer n), Wurzer o), Fourcroy p), Jonath.

d) Magazin für das Neueste aus der Physik rc. B. X. H. 3. S. 94-96.

e) Memoir. de l'Académ. des scienc. à Paris pour l'ann. 1782.

f) Abh. von Luft und Feuer rc. S. 38.

g) Recherches physiques sur la nature de l'air nitreux et de l'air dephlogistiqué. Paris. 1776. 8. übersezt von Fr. X. v. Wasserberg mit der Aufschrift: Physiche Untersuchungen über die Salpeterluft, der vom Brennbaren beraubten Luft und der fixen Luft. Wien. 1777. 8.

h) 1. Verhandelingen van het bataassch Genootschapp &c. te Rotterdam a. e. a. O. 2. Vermischte Schriften rc. B. II. nr. 16 S. 3 rc.

i) bei H. v. Crell neueste Entdeckungen in der Chemie. Th. IX. S. 101.

k Sammlung physikal. und chym. Abhandlungen. B. I. S. 138-140.

l) Experiments and observations on different Kinds of air. B. II. Abschn. 4. und Experim. and observations relating to various branches of natural philosophy. B. I. S. 140.

m) Kongl. Svensk. Vetensk. Acad. nya Handling. B. V. för år 1784. Q. 2.

Jonath. Stokes [q]), Succow, welcher zugleich einige bei dieser Gewinnung sich ereignende Erscheinungen beschreibt [r]), und andere [s]) gewannen sie aus gemeinem Salpeter, Juch selbst, wenn er ihn mit Schwefelsäure in der Hize behandelte [t]), Ingenhouß [u]) auch aus würfelichtem, Scheele am blosen Sonnenlichte aus Salpetersäure [x]), Priestley [y]), wenn er sie auf Erden und allerlei im Feuer erhaltene Metallkalke gos, M. Landriani [z]) aus allen erdichten und Metallsalzen, zu welchen diese Säure kommt, aus mineralischem Turbith [a]), und Silber, welches durch Schwefelsäure gefällt war [b]), Al. Volta [c]) und Priest-

n) Beyträge zu den chemisch. Annalen. B. II. St. 1. S. 33.

o) Chemisch. Annalen. 1797. B. I. S. 1. S. 5-7.

p) Memoir. et observations de chimie. à Paris. 1784. 8.

q) Diss. de aëre dephlogisticato. Edinburg. 1782. 8.

r) Chemische Annalen. 1786. B. II. St. 11. S. 429. 430.

s) bei H. Pr. Trammsdorff Journal der Pharmacie rc. B. V. St. 3. S. 288.

t) z. B. der Verfasser der Beschreibung einiger zum Gebrauche der dephlogistisirten Luft bey dem Blaserohr und Schmelzfeuer eingerichteten Maschinen samt einer Anweisung, sich die dephlogistirte Luft in Menge zu verschaffen. Tübingen. 1785. 8. S. 34 rc.

u) a. e. a. O.

x) Chemische Annalen. 1786. B. I. St. 4. S. 332.

y) Experiments and Observations on different Kinds of air. B. II. Abschn. 4.

z) Opuscoli fisico-chimici. S. 155.

a) a. e. a. O. S. 157-162.

b) a. e. a. O. S. 164. 165.

c) bei Priestley Experiments and Observations relating to various branches of natural philosophy. B. I. S. 211.

Priestley [d]) aus Alaun, der lezte auch aus [e]) Eisen: [f]) Zink- und Kupfervitriol [g]), aus äzendem Sublimat [h]), M. Landriani aus diesem [i]) sowohl als aus versüstem [k]), aus Hornsilber [l]), und aus Arseniksäure, wenn sie mit Kalk, Alaunerde, oder Zinkblumen verbunden war [m]), Berthollet aus feuervestem Laugensalze, wenn es mit zündendem Salzgas gesättigt war [n]), Westrumb [o]) aus Schwefelsäure, wenn er sie auf frische noch glühende Metallkalke gos, Fel. Fontana [p]), was Fuchs vergebens versuchte [q]), nachdem alle Kohlensäure ausgetrieben war, aus Bitter- und Alaunerde; zwar hatte es Bischoff [r]) vergebens versucht, aus Zinkkalken, Hildebrandt [s]) aus

d) a. e. a. O. S. 236.

e) a. e. a. O. S. 201. 215-226.

f) a. e. a. O. S. 228-230.

g) 1 a. e. a. O S. 227. 228. 2. Experiments and Observations on differ. Kinds of air. B. II. Abschn. 4.

h) Experiments and Observations relating to various Branches of natural Philosophy. B. I. S. 201.

i) a. e. a. O. S. 169. 174. 175.

k) a. e. a. O. S. 170.

l) a. e. a. O. S. 174.

m) a. e. a. O. S. 176.

n) Chem. Annalen. 1788. B. I. St. 1. S. 66.

o) Ebendas. 1790. B. II. St. 9. S. 239.

p) Ebendas. 1789. B. II. St. 9. S. 288.

q) Ebendas. 1793. B. II. St. 7. S. 29. 30. und Beyträge zu den chemischen Annalen. B. V. 1791. St. 1. S. 25.

r) Chemische Annalen. 1793. B. I. St. 5. S. 411-414.

s) Ebendas. B. II. St. 7. S. 24-30. und 1794. B. I. S. 3. S. 210-212.

aus Bleikalken durch heftige Hize Lebensluft zu gewinnen; auch wollte es Gren[t]), Trommsdorff[u]), der auch eine Reihe Versuche in Gegenwart der Hrn. Hecker u. Meier angestellt hatte[x]), Westrumb[y]), Schiller[z]) nicht gelingen, aus rothem durch blose starke Hize bereiteten Quecksilberkalk durch starke Hize Lebensluft zu erhalten, doch erhielten sie Priestley[a]), van Mons[b]), Peschier[c]), Hermbstädt[d]), Süersen[e]), Chaptal, der doch Quecksilber in solcher Luft gefunden haben will[f]), und bei einem etwas abgeänderten Verfahren auch Trommsdorff

t) 1. Ebendas. 1790. B. I. St. 5. S. 432. 2. Journal der Physik. B. VI. 1792. H. 1. Abh. 4. S. 29-34. H. 2. Abh. 3. S. 212-214. S. 416-447. B. VII. 1793. H. 1. S. 146-153.

u) 1. Journal der Physik. B. VI. 1792. H. 2. Abh. 4. S. 214-222. 2. Chemisch. Annal. 1793. B. I. St. 3. S. 248-251.

x) Journal der Physik. B. VII. 1793. H. 1. S. 27-42. H. 2. S. 241-244.

y) Chemisch. Annal. 1792. B. I. S. 254. 1793. B. I. St. 2. S. 109-112. 163. 164. u. a. a. O.

z) Journal der Physik. B. VII. H. 3. S. 337. 338.

a) Experiments and Obſervations on differ. Kinds of Air. B. II. Abth. 2.

b) 1. Journal der Physik. B. VII. 1793. H. 3. Abh. 6. 7. S. 338-347. B. VIII. H. 1. S. 3-13. 2. Annal. de chimie. B. XVIII. S. 1-10.

c) Journal der Physik. B. VI. 1792. H. 2. S. 420.

d) 1. Ebendas. S. 422. 2. Chemische Annalen. 1792. B. II. St. 11. S. 387-398. 1793. B. I. St. 4. S. 303-314. 340-349. B. II. St. 12. S. 479-486. 1794. B. I. S. 412-414.

e) Chemische Annalen. 1793. B. I. St. 4. S. 417-426.

f) Annales de chimie. B. IV. S. 21-24.

dorff [g]) und Westrumb [h]), aus eben diesem Kalke; Scheele [i]), Lavoisier [k]), Ingenhouß [l]), de Vitry [m]), und andere aus rothem Präcipitate, Priestley [n]), Ingenhouß [o]), Maret, der doch bemerkte, daß sie mit dem sechsten Theile Kohlensäure verunreinigt war [p]), aus Menninge, Scheele, wenn er Schwefel- oder Phosphorsäure darüber abzog [q]), Westrumb [r]), der doch neben der Lebensluft auch noch andere luftförmige Stoffe daraus erlangte [s]), Hjelm [t]), Lichtenstein [u]), Wurzer [x]), Achard, wenn

g) Journal der Physik. B. VII. 1793. H. 2. Abh. 4. S. 332 - 337.

h) Chemisch. Annal. 1793. B. I. St. 5. S. 404.

i) Abh. von Luft und Feuer. S. 42. 43.

k) Memoir. de l'Academ. des scienc. à Paris pour l'ann. 1776. S. 671 ꝛc. pour l'ann. 1782. S. 457 - 465. pour l'ann. 1783. S. 563 - 634.

l) Verhandelingen van het bataafsch Genootschap te Rotterdam a. e. a. O.

m) Esprit des journaux. 1777. Dec.

n) a. e. a. O.

o) a. e. a. O.

p) Nouv. Memoir. de l'Academ. de Dijon pour l'ann. 1782. Sem. I.

q) a. e. a. O. S. 35. 36.

r) Kleine physikalisch-chemische Abhandlungen. B. II. H. I. Abh. 2. S. 121 ꝛc.

s) Chemische Annalen. 1786. B. II. St. 9. S. 243.

t) Kongl. Svensk. Vetensk. Academ. nya Handling. B. X. 1789. Q. 3. S. 160 - 178.

u) bei H. Bergr. v. Crell Auswahl aller eigenthümlichen Abhandlungen und Beobachtungen aus den neuesten Entdeckungen in der Chemie mit einigen Verbesserungen und Zusätzen herausgegeben. Leipzig. 8. Vierter Band, wel-

cher

wenn er ihn sogar mit gekörnten Blei vermengt hatte y) und vornemlich Hermbstädt z) durch starke Hize aus Braunstein; der lezte fand ihn vorzüglich geschickt zur Gewinnung dieser Luft; Priestley a), Watt b) und der Graf v. Rumford c) erhielten auch aus Wasser Lebensluft, Fr. Rigby Brodbelt aus der Schwimmblase des Schwerdfisches d).

Daß unter Einflus des Lichts grüne gesunde Pflanzentheile eine grose Menge Lebensluft von sich ausströmen lassen, nahm Ingenhouß e) zuerst wahr, und bestätigte es, so wie Senebier f), Mustel g), F. Fon-

cher noch nie gedruckte Aufsäze nebst einem neuen Kupfer und die zu den ersten drey Bänden noch rückständigen Kupfer enthält. 1786. Abh. IX. S. 163-166.

x) a. e. a. O.

y) Nouv. Memoir. de l'Academ. des scienc. et belles lettres à Berlin pour les ann. 1788 et 1789.

z) 1. Chemische Annalen. 1786. B. I. St. 4. S. 316-318. 1787. B. I. St. 4. S. 299. 300. 2. bei C. G. Selle Beyträge zur Natur- und Arzneywissenschaft. Berlin. 8. Dritter Theil. S. 3 ꝛc.

a) Experiments and Observations relating to various Branches of natural Philosophy. B. I. S. 346 ꝛc. 468 ꝛc. 488 ꝛc.

b) a. a. O.

c) Philosophical Transactions. B. LXXVII. for the Year 1787. Th. I.

d) Annals of Medicine by Drs. *Duncan*. for 1796. S. 393.

e) 1. Experiments upon vegetables &c. 2. Philosophical Transact. B. LXXI. for the Year 1781. B. 2. Abh. 27. 3. Vermischte Schriften, zweyt. Aufl. B. II. Abh. 3. 5. 8. 4. Journal de physique. B. XXIV. 1784. Mai. B. XXV. 1784. Dec. B. XXXIV. 1789. Juin.

f) 1. Memoires sur l'influence de la lumiere solaire pour modifier les êtres des trois regnes de la nature, et surtout

Fontana [h]), Succow [i]), Stokes [k]) und andere durch eine ganze Reihe von Versuchen, Priestley [l]) erhielt sie auch aus den Blasen der Meerreiche und anderer Meergräser, und unter dem Einflusse des Lichts aus einem grünen Stoffe, der sich auf der Oberfläche des Wassers bildete [m]), und vermuthlich eine Art Grasleder ist, woraus sie auch J. A. Scherer [n]) und Ingenhouß [o]) erlangt haben; der Graf v. Rumford [p]) erhielt sie auch, wenn das von ebenen Spiegeln zurückprallende Licht brennender Kerzen darauf wirkte, von grünen Gewächstheilen, und selbst, wiewohl in geringerer Menge, aus Flachs, Pappel- und Baumwolle, selbst Seide, Wolle, Eiderdun, Haaren und dergleichen thierischen Theilen.

Zu

tout ceux du regne vegetal. Genev. 8. B. I - III. 1782. 2. Recherches sur l'influence de la lumiere solaire pour metamorphoser l'air fixe en air pur par la vegetation. Genev. 1783. 8.

g) Traité de la vegetation. à Paris et Rouen. 8. B. I. II. 1781.

h) Opusc. scientific. S. 120.

i) Acta Academ. Theodoro-Palat. Vol. V. physic. 1784.

k) a. a. O.

l) Experiments and Observations relating to various branches of natural philosophy. B. I. 1779.

m) Ebendas. B. II.

n) bei N. J. Jacquin Collectan. ad Botanicam, Chemiam et Historiam naturalem spectantia. Vindob. 4. B. I. 1786.

o) Vermischte Schriften, zweyte Ausg. B. II. Abh. XVIII. S. 129 - 236.

p) Philosophical Transactions. B. LXXVII. for the Year 1787. Th. I. S. 84 ꝛc.

Zu Versuchen mit solcher Lebensluft hatten schon Priestley, Ingenhouß, Lavoisier dienliche Geräthschaften angegeben; das that auch Fourcroy [q]); Monge beschrieb eine andere, worinn entzündbares Gas mit Lebensluft verbrennen konnte [r]); G. Forster [s]), und, wiewohl mit verschiedenem Erfolge, C. P. D. Beckerhinn [t]) stellten über das hellere Licht, womit Leuchtkäfer, Jos. Mayer [u]) über dasjenige, womit Meerwasser darinn leuchtet, Ingenhouß vornemlich über das blendende Licht, womit viele Körper [x]), vorzüglich Metalle [y]), Lavoisier [z]) insbesondere über die Erscheinungen, mit welcher Eisen, Lampadius über diejenige, mit welcher Zinn [a]), und [b]), so wie der Gr. v. Sternberg [c]) und Smithson Tennant [d]) über diejenige, mit welchen Diamant in Lebensluft verbrennt, Lavoisier [e]), Fr. L. Ehr:

q) Memoires et observations de chemie &c.

r) Memoir. de l'Academ. des scienc. à Paris pour l'ann. 1783.

s) Göttingisches Magazin Jahrg. III. St. 2.

t) Chemische Annalen. 1789. B. I. St. 4. S. 311-314.

u) Abhandlungen der böhmischen Gesellschaft der Wissenschaften auf das Jahr 1785. Prag. 1785. 4.

x) Vermischte Schriften. Zweyte Ausgabe. B. I. Abh. VI.

y) Ebendas. B. II. Abh. XXII.

z) Annal. de chimie. B. I. S. 19.

a) Sammlung practisch-chemischer Abhandlungen und vermischter Bemerkungen. Dresden. 8. B II. 1797. S. 232.

b) Ebendas. Abh. 1. S. 3-26.

c) Neue Abhandlungen der böhmischen Gesellschaft der Wissenschaften. Prag. 4. B. II. 1795.

d) Philosophical Transactions. B. LXXXVII. for the Year 1797. S. 123 rc.

e) Memoir. de l'Academ. des scienc. à Paris pour l'ann. 1782.

Ehrmann [f]), v. Dietrich [g]), Gallitsch [h]), Heyer [i]), Lampadius [k]), Göttling [l]), Achard [m]), und Geijer [n]), auch ein Ungenannter [o]) über ihre die Hize so sehr verstärkende Kraft zahlreiche Versuche an, und beschrieben die Geräthschaften, welcher sie sich dabei bedienten: Aug. G. L. Lentin [p]) glaubte (und mit ihm Lempe, Lampadius, Morelli) wahrgenommen zu haben, daß das Zuströmen von Le-

1782. S. 457-465. 476-485. und pour l'ann. 1783. S. 563 634.

f) 1. Versuch einer Schmelzkunst mit Beyhülfe der Feuerluft. Strasburg. 1786. 8. 2. Chemische Annalen 1788. B. II. St. 8. S. 143. St. 9. S. 229. 230.

g) Journal de physique. B. XXIII. 1783. Juill.

h) Chemische Annalen. 1784. B. I. St. 1. S. 31-35.

i) 1. Ebendas. 1787. B. I. St. 4. S. 310-319. 2. Beyträge zu den chemischen Annalen. B. II. St. 1. S. 29-43.

k) a. e. a. O. Abh. II. S. 29-62.

l) 1. Chemische Annalen 1784. B. II. St. 8. S. 132. 133. 2. Act. Academ. Scient. util quae Erfurti est ad ann. MDCCLXXXII. et MDCCLXXXIII. 8.

m) 1. Nouv. Memoir. de l'Académ. des scienc. et belles lettres à Berlin. pour l'ann. 1779. 2. Samlung physikalischer und chymischer Abhandlungen. B. I. S. 132-140. 3. Aug. Chn. Reuß neueste Entdeckungen in der Chemie. Th. VIII. S. 79-82.

n) Kongl. Svensk. Vetensk. Academ. nya Handling. B. V. för år 1784. Q. 2. 3. 4.

o) 1. Beschreibung einiger zum Gebrauch der dephlogistisirten Luft bey dem Blaserohr und Schmelzfeuer eingerichteten Maschinen ꝛc. 2. C. v. Moll Jahrbücher der Berg- und Hüttenkunde. B. II. S. 434.

p) Ueber das Verkalken der Metalle, wenn sie in dephlogistisirter Luft der Wirkung des Feuers ausgesezt werden. Götting. 1795. 8.

von Lebensluft das Schmelzen der Metalle verhindere; aber Göttling [q]), Schmidt [r]) und ein Ungenannter [s]) hielten sich durch Erfahrungen berechtigt, das Ganze für Täuschung zu erklären; auch was Göttling bemerkt haben wollte, daß Lebensluft im Lichte in Stikgas übergehe, hat N. A. Scherer [t]) nicht wahrnehmen können: Senebier [u]) stellte über das Verschlucken der Lebensluft durch Kohlen bei jeder Temperatur, Göttling [x]) über das Verschlucken derselbigen durch Schwefelleber, la Metherie [y]) über ihr Verschlucken durch angefeuchtete Eisenfeile, und Gren [z]) und Göttling [a]) über das Verschwinden derselbigen, wenn Phosphor darinn verbrannt wird, Versuche an.

Ingenhouß [b]), Starck [c]), Poulle [d]), Ferro [e]), Fourcroy und Chaptal [f]), Chaussier [g]), Achard,

q) Almanach für Scheidekünstler rc. 1796. S. 23.

r) bei Gren neues Journal der Physik. B. II. H. 3. Abh. 1. S. 287 - 297.

s) Ebendas. H. 1. Abh. 7. S. 108 - 112.

t) Ebendas. H. 4. Abh. 10. S. 492 - 505.

u) Annal. de chimie. B. IV. S. 261 - 265.

x) a. e. a. O. S. 3.

y) Chemische Annalen. 1787. B. II. St. 9. S. 243.

z) Journal der Physik. B. VIII. 1793. H. 1. Abh. 2. S. 14 - 18.

a) Beytrag zur Berichtigung der antiphlogistischen Chemie auf Versuche gegründet. Weimar. 1794. 8. S. 3. 8 - 12.

b) 1. Verhandelingen van het bataafsch Genootschap &c. a. a. O. 2. Vermischte Schriften. 2te Ausg. B. II. Abh. 16. S. 3 - 120.

c) Medical Communications. London. 8. B. I. 1784.

d) De aëre vitali s. dephlogisticato, tanquam novo sanitatis praesidio. Monsp. 1784.

Achard [h]), Ephr. Ph. Blech [i]), J. H. Mensching [k]), J. Andr. Scherer [l]), Thornton, Chambers, Anderson, Townsend, Danby, Braithwaite, Boothby Clopton, Cooper, Wathen, Phipps, Barr, Rolph [m]), Corp, Pearson [n]), Biggs [o]), und andere versuchten, rühmten, bestimmten den Arzneigebrauch der Lebensluft näher, und gaben zum Theil die Werkzeuge an, durch welche sie eingeathmet werden kann, so wie J. Lub-

e) 1. Versuche mit neuen Arzneymitteln. Wien. 8. Th. I. 1793. 2. Abhandl. über die Wirkungen der Lebensluft. Wien. 1793. 8.

f) Annales de chimie. B. IV. S. 85.

g) Histoire de la Societé de medecine années 1780. et 1781. avec les Memoires de Medecine et de Physique medicale pour la même année tirés des registres de cette Societé. à Paris. 1785. 4.

h) Sammlung physikalischer und chemischer Abhandl. rc. B. I. S. 70-74. 137-140.

i) Diss. de aëris dephlogisticati usu in asphyxia. Goetting. 1784. 8.

k) Diss. de aëris fixi et dephlogisticati in medicina usu. Goetting. 1786. 8.

l) 1. Ueber das Einathmen der Lebensluft in langwierigen Brustentzündungen. Wien. 1793. 8. 2. Ueber die Schädlichkeit der Lebensluft, Journal der Erfindungen rc. St. 8.

m) Considerations on the medicinal use and production of factitious airs by Th. *Beddoes* and Jam. *Watt*. Bristol. 8. P. 3. 1796.

n) Ebendas. H. 1. 1795.

o) Lettres from Dr. *Withering*, Dr. *Ewart*, Dr. *Thornton* and Dr. *Biggs*, together with some other papers supplementary to two publications of asthma, consumtion, fever and other diseases, by Th. *Beddoes*. Bristol. 1794. 8.

Lubbock [p]) und J. W. C. Brühl [q]), durch spätere Erfahrungen gerechtfertigt, in ihr den Stoff suchten, der durch das Athmen in die Thiere komme, und zur Fortsezung ihres Lebens durchaus nöthig seie: Auch Herr Fr. A. v. Humboldt sucht sowohl zu seiner Leuchtgeräthschaft [r]), als zu seiner Rettungsflasche [s]) für Bergleute, welche durch böse Wetter in Gefahr gerathen, den Stoff in der Lebensluft.

Ob es gleich F. Fontana [t]) versucht hat, auch andere luftförmige Stoffe einzuathmen, so haben doch zahlreiche Erfahrungen auch dieses Zeitalters gelehrt, daß sie rein und anhaltend eingeathmet dem Leben aller Thiere höchst gefährlich sind, und daß [u]) unter dieser Bedingung auch Pflanzen darinn verwelken; von ihren nachtheiligen Wirkungen haben Portal [x]), Clem. Aug. Steinhausen [y]), Achard [z]) und andere aus:

p) Diss. de principio sorbili s. communi mutationum chemicarum causa. Edinburg. 1784.

q) Diss. de pabulo vitae seu de materia cui cum animalia tum vegetabilia vitam debent ac nutritionem. Marburg. 1781. 4.

r) Almanach für Scheidekünstler rc. 1796. S. 199-206.

s) 1. Chemische Annalen. 1796. B. II. St. 8. S. 105-110. St. 9. S. 195-210. 2. bei H. v. Moll Jahrbücher der Berg- und Hüttenkunde. B. II. S. 202-233

t) Philosophic. Transact. B. LXIX. for the Year 1779. Th. 2.

u) v. Humboldt Flor. fribergens. specim. S. 160. 169. 170.

x) Observations sur les Effets des Vapeurs mephitiques sur le corps de l'homme, et sur les moyens de rappeller à la vie ceux, qui en ont été suffoqués. à Paris. 1776. 8.

y) Diss. de perniciosa halituum quorundam actione in corpus humanum. Francof. 1772.

ausführlicher gehandelt: J. Abernetty sowohl die Wirkung der verdünnten gemeinen und der Lebensluft, als diejenige des entzündbaren, des kohlensauren, des Stick- und Salpetergas auf die Reizbarkeit der Thiere geprüft [a]): Hermbstädt hat es vergebens versucht, den Phosphor in solchen Gasarten zur Entzündung zu bringen [b]).

Das Stikgas, das schon Scheele kannte, und weil er glaubte, daß es blos durch mancherlei Art von Verderben aus gemeiner Luft entstehe, verdorbene Luft, Priestley, weil er es für eine mit Brennbarem überladene Luft hielt, phlogistisirte nannte, das Salpeterstoffgas, Lichtstoffgas, die Wärmestoffluft, (Gas azote, nitrogene, septic) fanden Berthollet [c]) und Fourcroy [d]) in allen thierischen Stoffen, und vornemlich in den Schwimmblasen der Fische [e]), in welchen es jedoch G. Fischer [f]) nie ohne einige Lebensluft und Kohlensäure antraf; Ingenhouß erhielt es aus Pflanzen, selbst bei Nacht und im Schatten aus ihren grünen Theilen [g]), la Metherie, wenn er entzündbares Gas in Lebensluft verbrennen lies [h]); Lavoi-

z) a. e. a. O. S. 63-70.

a) Surgical and physiological Essays. London. 8. Th. III. 1797.

b) Chemische Annalen. 1792. B. II. St. 10. S. 315. 316.

c) Annal. de chimie. B. X. S. 132-142.

d) 1. Ebendas. B. I. S. 40-46. 2. Memoir. de la Societé de Medecine. B. VII. pour l'ann. 1786.

e) Annales de chimie. B. I. S. 47-51.

f) Versuch über die Schwimmblase der Fische. Leipzig. 1785. 8. S. 15.

g) Journal de physique &c. B. XXXIV. 1789. Juin. S. 436.

h) Ebendas. Mars. S. 227.

voisier aus gemeiner Luft, wenn er Metalle darinn verkalkte [i]), Göttling [k]), wenn er Phosphor, Lavoisier [l]) und [m]) Marc (freilich mit Kohlensäure versezt, welche durch Kalkwasser geschieden werden kann) wenn sie andere Körper darinn verbrennen liesen, Hildebrandt [n]) (übrigens eben so) wenn er Salpeter mit Kohlenstaub verpuffen, Göttling [o]), wenn er Schwefelleber, in Wasser aufgelöst, eine Zeit lang in gemeiner Luft stehen lies, und [p]), so wie auch Westrumb, als er sich bei einem ähnlichen Versuche eines irrdenen Rohrs bediente [q]), Wiegleb [r]), Priestley [s]), Achard [t]), Herr Oberhofm. von Hauch [u]), G. G. Schmidt [x]), als sie Wasserdämpfe

i) Memoir. de l'Académ. des scienc. à Paris pour l'ann. 1777. S. 185.

k) a. e. a. O. S. 26 ꝛc.

l) a. e. a. O. S. 65 ꝛc. 195 ꝛc. 592 ꝛc.

m) Chemisch. Annalen. 1795. B. I. St. 6. S. 507 - 510.

n) Ebendas. 1796. B. I. St. 5. S. 417 - 420.

o) a. e. a. O. S. 35. 36.

p) Ebendas. S. 37. 38; doch nicht wenn er eine andere leere thönerne Röhre gebrauchte. Ebend. 1797. S. 43. 44.

q) Chemisch. Annalen. 1785. B. II. St. 12. S. 500.

r) Ebendas. 1796. B. II. St. 12. S. 467 ꝛc.

s) Experiments and Observations relating to various branches of natural Philosophy. B. III. S. 37.

t) 1. Nouveaux Memoir. de l'Académ. des scienc. et belles lettres à Berlin pour l'ann. 1783. 2. Chemische Annalen. 1785. B. I. St. 4. S. 313 - 315.

u) 1. Nye Samling af det kongelige danske widenskabers Skrifter. D. 4. H. 4. 1793. nr. 24. 2. bei Gren Journal der Physik. B. VIII. 1793. H. 1. Abh. 5. S. 27 - 50.

x) bei Gren neues Journal der Physik. B. I. 1795. H. 1. S. 297. 314.

dämpfe durch eine vest an eine Retorte geküttete und glühende irrdene Tabakspfeifenröhre, der lezte [y]) auch, als er beschlagene Glasröhren, selbst wenn sie keinen Ris bekommen hatten, mit gestosenen Scherben von thönernen Tabakspfeifen, von anderem gebrannten und ungebrannten Thon, mit Brocken von andern Kieselarten, von welchen er dasselbige für einen Bestandtheil ansieht, voll pfropfte, Wiegleb [z]), was übrigens J. R. Deiman, Paets van Troostwyck und A. Laurenburgh [a]) bezweifeln, wenn er die Dämpfe des kochenden Wassers blos durch eine mit grob gestosenem Glase gefüllte glühende enge Glasröhre, und Trommsdorf [b]), wenn er sie durch eine Röhre von starkem grünem Glase trieb, Hr. v. Hauch [c]), wenn er solche Dämpfe durch eine glühende Röhre von Porcellan über Zinn, Blei, Spiesglanz oder Braunstein leitete, auch J. T. Mayer [d]) u. Wurzer [d*]) erhielten es aus Wasserdämpfen: Einer besondern Art dieses Gas zu erlangen gedenkt Beddoes [e]); Dolomieu [f]) fand es in dem luftförmigen Stoffe, der bei Bereitung der Kieselfeuchtigkeit aufsteigt, Cadet de la Vaux [g]) über

y) a. e. a. O. S. 297 ꝛc.

z) Chemische Annalen. 1796. B. II. St. 12. S. 479.

a) Ebendas. 1798. B. I. St. 1. S. 15–18.

b) 1. Ebendas. 1792. B. I. St. 8. S. 251. 2. bei Gren Journal der Physik. B. VII. 1793. H. 2. Abh. 4. S. 243.

c) a. e. a. O.

d) bei Gren Journal der Physik. B. V. 1792. Heft. 2. S. 331.

d*) Chem. Annal. 1798. B. I. St. 3. S. 179. St. 4. S. 273-276.

e) Chemische Annalen. 1789. B. I. St. 2. S. 139.

f) Ebendas. 1793. B. I. St. 3. S. 255.

g) Journal de physique. B. XXII. 1783. Mars.

über einem Brunnen, Puymaurin [h]) in den Ausdünstungen einer Kothgrube, Lavoisier [i]) und andere (mit Kohlensäure) im Athem der Thiere, der Graf Milly [k]) und J. Abernetty [l]) (auch damit) in den Ausdünstungen, welche von der ganzen Oberfläche des menschlichen Leibes aufsteigen, Achard in der luftförmigen Flüssigkeit, welche bei der Entzündung des Schiespulvers [m]), und des Knallpulvers [n]), und so wie J. A. Scherer [o]) in derjenigen, welche bei dem Verpuffen des Salpeters mit Eisenfeile [p]), und mit Kohlenstaube [q]) aufsteigt; in der leztern fand es auch Lavoisier [r]), Göttling [s]), Lempe [t]), Lampadius;

h) Memoires de l'Academ. des Sciences, Inscriptions et belles lettres de Toulouse. 4. B. I. 1782.

i) a. e. a. O. S. 185.

k) Memoir. de l'Académ. des sciences à Paris pour l'ann. 1777.

l) Surgical and physiological Essays. London. 1793. 8. ins Teutsche übersezt von D. Karl G. Kühn. Leipzig. 8. B. II. 1798.

m) 1. Nouveaux Memoir. de l'Académ. des sciences et belles lettres à Berlin pour l'année 1782. 2. Chemische Annalen. 1784. B. II. St. 12. S. 484 - 489.

n) Chemische Annalen. a. e. a. O. S. 489 - 492.

o) bei N. J. Jacquin Collectanea ad botanicam, chemiam et historiam naturalem spectantia. Vindob. B. II. 1788.

p) Chemisch. Annal. a. e. a. O. S. 493. 494.

q) Ebendas. S. 495 - 497.

r) Memoir. présentés à l'Academ. de Paris. B. XI. 1788.

s) 1. a. e. a. O. S. 26 xc. 2. bei Gren neues Journal der Physik. B. I. 1795. H. 1. Abh. 1. S. 1 - 15. 3. Allmanach für Scheidekünstler xc. auf das Jahr 1796. S. 11 - 19. 1797. S. 23 - 26. und 1798. S. 16. 92 - 103.

t) bei Gren neues Journal der Physik. a. e. a. O. Abh. 2. S. 16 - 19.

dius [u]) u. Brugnatelli [x]) glaubten bemerkt zu haben, daß Phosphor in Stikgas bei niedrigerer Temperatur leuchtet, als in Lebensluft, und zum Theil sauer wird, wie, wenn er in dieser brennt; A. N. Scherer [y]), K. Chph. Fr. Jäger [z]), Eimbke [a]), Yelin, der es aus entzündbarem Gas und Lebensluft entstehen läst [b]), Hildebrandt [c]), Giobert [d]), L. Spallanzani [e]), Deimann [f]), van Mons [g]), Guy-

u) Ebendas.

x) Annali di chimica. B. VIII. S. 286 - 315.

y) 1. Ueber das Leuchten des Phosphors im atmosphaerischen Stikgas. Resultate einiger darüber angestellten Versuche und Beobachtungen von Dr. A. N. *Scherer* und Dr. C. Chph. Fr. *Jäger*, nebst Dr. Chph. H. *Pfaffs* Bemerkungen zu H. Pr. *Göttlings* Schrift: Beytrag zur Berichtigung der antiphlogistischen Chemie, Weimar. 1795. 8. 2. bei Gren Journal der Physik. B. VIII. 1793. H. 3. Abh. 5. S. 381. 3. bei Gren neues Journal der Physik. B. I. 1795. H. 3. Abh. 5. S. 319 - 330. und B. III. H. 2. Abh. 2. S. 59.

z) 1. Ueber das Leuchten des Phosphors im atmosphaerischen Stikgas &c. 2. bei Gren Journal der Physik. B. VIII. 1793. H. 3. nr. 4. S. 371. 3. bei Gren neues Journal der Physik. B. II. H. 4. Abh. 6. S. 455 - 470.

a) 1. bei Gren Journal der Physik. B. VIII. 1793. H. 3. Abh. 3. S. 369. 2. Allgem. Litteratur - Zeit. Intelligenzblatt. 1794. d. 3. Aug.

b) Erlanger gelehrt. Anz. 1794. St. 80.

c) a. e. a. O. S. 255. 256. St. 5. S. 411 - 428. St. 6. S. 488 - 510. B. II. St. 7. S. 636.

d) Annali di chimica e storia naturale. B. XI. S. 265-269.

e) a. e. a. O.

f) Chemische Annalen. 1796. B. II. St. 7. S. 623 - 627.

g) bei Gren neues Journal der Physik. B. III. H. 3. Abh. 8. S. 325.

Guyton[h]), Berthollet[i]), Fourcroy und Vauquelin[k]) hatten sich durch Versuche überzeugt, daß sich dieses Leuchten nur denn ereigne, wenn dem Stikgas ein auch noch so geringer Antheil von Lebensluft beigemischt seie, und die drei lezte zeigten zugleich, daß sich der Phosphor nicht nur sehr fein und gleichförmig im Stikgas zertheile, sondern auch in diesem Zustande bei dem Zutritt auch sehr weniger Lebensluft für Entzündung grösere Empfänglichkeit habe: Seine schädliche Wirkungen auf thierisches Leben hat Eaglesfield Smith[l]) beschrieben; einige Aerzte[m]) von seinem Uebermaaße im Luftkreise das Schiffsfieber abgeleitet; Th. Beddoes und Ewart seinen Gebrauch im Krebse[n]), andere englische Aerzte das Einathmen desselbigen mit weniger Lebensluft in Lungenschwindsucht versucht[o]); Gren[p]), Rutherford[q]) und Winthrow Saltonstall[r]) ausführlicher davon ge-

h) Ebendas. Abh. 10. S. 330.

i) 1. Ebendas. Abh. 9. S. 329. 2. Allgemein. Litterar. Anzeiger. 1796. nr. XVIII. S. 93 ꝛc.

k) Allgemein. Litterar. Anzeig. a. e. a. O.

l) Obſervations and Experiments made to determine the poiſonous quality of azote. European Magazine. 1797. Aug. S. 97.

m) Journal der Erfindungen ꝛc. 1796. St. XIII. S. 126 ꝛc.

n) Conſiderations on the medicinal uſe and on the production of factitious airs. Briſtol. 8. Ed. II. P. I. by Th. *Beddoes*. 1795.

o) ein Ungenannter in Götting. gelehrt. Anzeig. 1794. S. 1693.

p) Obſervationes circa geneſin aëris fixi et phlogiſticati. Hal. 1786. 8.

q) Diſſ. de aëre mephitico. Edinburg. 1777. 8.

r) Diſſertation on the chemical and medical hiſtory of ſep-

gehandelt; H. Cavendish aus seiner Verbindung mit Lebensluft, wenn er einen elektrischen Funken durchschlug, Salpetersäure erhalten [s]).

Priestley [t]), Scheele [u]), Lavoisier [x]), Achard [y]), W. Bewley [z]) lehrten das Salpetergas durch ihre unterrichtende Erfahrungen näher kennen; Brongniart [a]) glaubte im Zucker ein leichteres Mittel gefunden zu haben, es zu gewinnen; Milner [b]) und Göttling [c]) erhielten es, als sie laugenhaftes Gas durch eine glühende mit Braunstein gefülite irrdene Röhre trieben; der Gr. Morozzo glaubte es durch Verkalken der Metalle darinn zersezt zu haben;

septic, azote or nitrogene and its combinations with the matter of heat and the principle of acidity. New-york. 1796. 8.

s) Philosophical Transactions. B. LXXV. for the Year 1785. Th. 2.

t) 1. Observations on different Kinds of air. Abschn. 6. 2. Experiments and Observations on different Kinds of air. B. I. Th. 1. S. 110 ꝛc. Th. 2. Abschn. 3. S. 203 ꝛc. B. II. Abschn. 7. S. 121 ꝛc. Abschn. 8. S. 145 ꝛc. Abschn. 9. S. 160 ꝛc. u. a. O.

u) Abhandlung von Luft und Feuer. S. 9.

x) Memoir. de l'Academ. des scienc. à Paris pour l'ann. 1776. S. 671-680.

y) Chymisch-physische Schriften. Berlin. 1780. 8. S. 162-178. 182-187.

z) bei Priestley Experiments and Observat. on differ. Kinds of air. B. I. Anhang. 5. S. 317 ꝛc.

a) Journal de physique. B. X. 1777. Oct.

b) Almanach für Scheidekünstler auf das Jahr 1792.

c) Annales de chimie. B. IV. S. 15.

ben [d]); Donadei sah Phosphorgas darinn verpuffen, so bald nur etwas Lebensluft [e]), und Prof. Heller Phosphor darinn brennen, wenn andere luftförmige Stoffe hinzu kamen [f]).

Auser dem gemeinen Salpetergas kannte Priestley [g]) die von ihm sogenannte dephlogistisirte Salpeterluft, die auch Bochaute [h]), T. Bergman [i]), und Berthollet [k]) als unterschieden von jenem anerkannten, aber erst Deiman, Bondt, Nieuwland und Paets van Troostwyck [l]) in ihr wahres Licht sezten, und auf zahlreiche Erfahrungen gestüzt wenigstens richtiger, als der erste, Oxide gazeux d'azote nannten: Auch Al. N. Scherer [m]) sah in diesem Gas Phosphor und ein Licht brennen, und Sam. Latham Mitchill [n]) suchte darinn, doch ohne seine Mei-

d) Lettre à Mr. *Macquer* sur la decomposition du gaz mephytique et du gaz nitreux. à Turin. 1783. 4.

e) Journal de physique. B. XXXVI. 1790. Mars. S. 230.

f) bei Gren neues Journal der Physik. B. III. H. 1. Abh. 10. S. 91 - 95.

g) Experiments and Observations relating to various branches of natural philosophy. B. II.

h) Mémoir. de l'Académie des sciences et belles lettres à Bruxelles. 1783. 4. Journal des séances. S. 49.

i) De attractionibus electivis. §. 48. Opusc. B. III. S. 432.

k) Memoir. de l'Académie des sciences à Paris pour l'ann. 1785. S. 316.

l) Recherches physico-chymiques. Amsterdam. 4. Cah. 2. 1793.

m) bei Gren neues Journal der Physik. B. III. H. 3. S. 313.

n) Remarks on the gazeous Oxid of azote or nitrogene &c. Newyork. 1795. 12.

Meinung gehörig durch Thatsachen zu unterstüzen, die Ursache des verheerenden gelben Fiebers in Amerika, und anderer ansteckenden hizigen Krankheiten.

Noch erwähnt Priestley [o]) eines salpetersauren Gas, welches er von beiden vorhergehenden durch seine deutliche Säure unterscheidet.

Das kohlensaure Gas, das andere fixe Luft, und Lavoisier selbst sonst Kreidensäure, Bergman Luftsäure nannte, kannte zwar schon das vorhergehende Zeitalter, aber genauer, richtiger, von mehreren Seiten untersuchte es dieses; es untersuchten Dr. de Smedt [p]), Th. Henry [q]), Fel. Fontana [r]), Priestley [s]), W. Bewley [t]), Th. Add. Emmer [u]), Scheele [x]), T. Bergman [y]), Ad. Murray [z]), La-

o) Experiments and Observations on different Kinds of air. B. III. S. 169.

p) Diss. de aëre fixo. Ultraj. 1773. 8.

q) Experiments and Observations. London. 1773. 8.

r) Ricerche fisiche sopra l'aria fissa. Firenz. 1774. 8.

s) 1. Observations on different Kinds of air. London. 1772. 4. Abschn. 1. 2. Experiments and observations on different Kinds of air. B. I. Th. 2. Abschn. 6. 8. B. II. Abschn. 6. u. a. O.

t) bei Priestley Experiments and observ. on diff. Kinds of air. B. II. Anh. 1. 6.

u) Diss. de aëre fixo s. acido aëreo. Edinburg. 1784.

x) 1. a. e. a. O. S. 3-5. 2. Chemische Annalen. 1784. B. II. St. 8. S. 123. 1785. B. I. St. 5. S. 455.

y) De acido aëreo. Nova act. Societ. litter. Upsal. B. II. Opusc. B. I. S. 1-67.

z) Nya lärde Tidningar. 1775. nr. 30.

Lavoisier [a]), Achard [b]), J. Chn. P. Erxleben [c]), Zach. Neufville [d]), der Gr. v. Saluzzo, der immer noch einen Unterschied wahrzunehmen glaubte, wie nachdem es vermittelst dieser oder jener Säure gewonnen wird [e]), Hermbstädt [f]), Higgins [g]), J. L. Targioni [h]), Girol. Barbarigo [i]), J. Fr. Corvinus [k]), Göttling [l]), Gren [m]), Guyton [n]), Fabbroni [o]), und einige englische Naturforscher [p]), und Giobert [q]), der Gr. v. Morozzo,

a) Memoir. de l'Académ. des sciences à Paris pour l'ann. 1781. S. 448-467.

b) a. e. a. O. S. 34-156. 178-182. 328-350.

c) Physikalisch-chemische Abhandlungen. Göttingen. 8. B. I. 1776. Abh. 2. und Nov. Commentarii Societ. Scient. Gottingens. B. VII. ad ann. 1776.

d) Tentamen medicum inaugurale de natura aëris fixi ejusque dotibus. Edinburg. 1778. 8.

e) Memoir. de l'Académ. des scienc. à Turin pour les ann. 1788. 1789.

f) Physikalisch-chemische Versuche und Beobachtungen. Berlin. 8. Erster Band. 1786. Abh. 6.

g) Experiments and Observations relating to acetous acid, fixable air &c.

h) Raccolta di opuscoli medico-pratici. Firenze. 12. B. III. 1775.

i) Raccolta di opuscoli fisico-medici. Firenze. 12. B. XXI. 1780.

k) Diss. sistens historiam aëris factitii. Argentor. 4. P. I. 1776. P. II. 1777.

l) Almanach für Scheidekünstler auf das Jahr 1792.

m) a. e. a. O.

n) Journal de physique. B. III. 1774. Avr. S. 250 ꝛc.

o) Chemische Annalen. 1795. B. II. St. 12. S. 503.

p) Minutes of the Society for philosophical Experiments and Conversations. London. 1795. 8.

rozzo [r]), Fourcroy, Vauquelin, Sylvestre und Brongniart der jüngere [s]), Smithson Tenant [t]), G. Pearson [u]) und der Graf Mussin Puschkin [x]) bemühten sich, zum Theil auf verschiedenen Wegen und mit verschiedenem Erfolge, es in seine Bestandtheile zu zersezen: Scheele [y]) und Bergman [z]) sahen es als einen Bestandtheil des Luftkreises an; Fel. Fontana [a]) bestritt diese Meinung; Senebier stellte sich vor, es werde von den Pflanzen eingesogen, und durch sie zersezt [b]); Saussure der Sohn bemühte sich aus Thatsachen darzuthun, daß weder das eine noch das andere geschehe [c]), wohl aber, daß die Pflanzen beständig Kohlensäure bilden, die sie unter dem Beistande des Lichtes wieder zersezen; auch Henry [d]) stellte über ihren Einflus auf den Wachsthum der Pflanzen Versuche an; du Coudray zeigte sie im Kalk [e]), der Graf Carburi er-

q) Annali di chimica e storia naturale. B. XI. S. 265-269.

r) a. e. a. O.

s) Annales de chimie. B. XIII. S. 315.

t) Philosophical Transactions. B. LXXXI. for the Year 1791. Th. 2. nr. 11.

u) Ebendas. B. LXXXII. for the Year 1792. Th. 2. n. XV.

x) Chemische Annalen. 1797. B. I. St. 4. S. 298. 299. 446. 447.

y) a. e. a. O.

z) Ebendas. Vorbericht. S. 5.

a) Journal de physique. B. XXIII. 1783. Août. Sept.

b) Ebendas. B. XLI. 1792. Sept. S. 205 ꝛc.

c) Chemische Annalen. 1798. B. I. St. 1. S. 29-39.

d) Memoirs of the litterary and philosophical Society of Manchester. Warrington and London. 8. B. II. 1785.

e) Journal de physique. B. VII. 1776. Fevr.

erhielt sie aus glühenden eisernen Kugeln [f]), d'Arguier [g]) u. Mengaud [h]) fanden sie in einem Brunnen, Ad. Murray in dem Dunstkreise der Hundsgrotte [i]), Westrumb in der Dunsthöle zu Pyrmont [k]), und einem ähnlichen Kessel bei Driburg [l]), Pickel bei Boklet in Franken [m]), Raymond bei der Windkolik in den Gedärmen [n]), Brownrigg in Sauerwassern [o]); Guyton gab Mittel an, ihre Menge in diesen zu bestimmen [p]), Priestley [q]), Nooth [r]), Bewley [s]), Waltire [t]), Withe-

f) Lettera al P. Ermeng. *Pini*. Padova. 1794. 12.

g) Memoir. de l'Academ. des Sciences, Inscriptions et Belles lettres de Toulouse. B. I. 1782.

h) Ebendas.

i) Kongl. Svensk Vetensk. Academ. Handling. B. XXXVI. för år 1775. Q. 3. S. 245-253.

k) Kleine physikalisch chemische Abhandlungen. B. II. H. 1. 1787. Abh. IV. S. 209-224.

l) Ebendas. H. 2. 1788. Abh. I. S. 12. 13.

m) Chemische Annalen. 1791. B. I. St. 5. S. 427-429.

n) bei Fourcroy la Medecine éclairée par les sciences physiques ou journal des decouvertes, relatives aux differentes parties de l'art de guérir. à Paris. 8. B. II. nr. 6. 1790. S. 188.

o) Philosophic. Transact. B. LXIV. for the Year 1774. Th. 2.

p) Nouv. Memoir. de l'Academ. de Dijon. 8. Prém. semestre 1784.

q) Directions for impregnating Water with fixed air, in order to communicate to it the peculiar spirit and virtues of Pyrmont Water and other mineral water of a similar nature. London. 1772. 8.

r) Philosophical Transactions. B. LXV. for the Year 1775. Th. 1. S. 59 2c.

thering [u]), Haygarth [x]), Magelhaens [z]), Wilcke [a]), T. Bergman [b]), Meyer [c]), Baader [d]), Köstlin [e]), Duchanoy [f]), Laugier [g]), der Herzog von Chaulnes [h]), der auch mit der Kohlensäure aus gährendem Biere Versuche anstellte [i]), und der

s) bei Priestley Experiments and Obfervations on different Kinds of air. B. II. Abschn. 17.

t) Ebendas. B. III. S. 366.

u) bei Voigt Magazin für das Neueste aus der Physik ꝛc. B. V. H. 1. Abh. 4. S. 104.

x) Memoirs of the literary and philofophical Society of Manchester. B. I. 1785.

z) a. e. a. O.

a) Kongl. Svensk. Vetenfk. Academ. nya Handling. B. III. för år 1782. S. 169. t. 6.

b) 1. a. e. a. O. §. 4. S. 8. Abb. 3. 2. De aquis medicatis frigidis arte parandis, Opufc. B. I. nr. VI. S. 185-228. und in Kongl. Svensk. Vetenfk. Academ. Handling. B. XXXVI. för år 1775. Q. 2.

c) Schriften der berlinischen Gesellschaft naturforschender Freunde. Berlin. 8. B. IV. 1781. S. 313.

d) bei Gren Journal der Phyfik. B. III. 1791. H. 1. S. 1-9. Pl. I. Abb. 1-4.

e) Von der Methode die Sauerbrunnen vermittelst der fixen Luft durch die Kunst nachzumachen. Stuttgart. 1780. 8.

f) Essai d'imiter les eaux minerales. à Paris. 1780. 8.

g) Mineralogie nouvelle ou l'art de faire les eaux minerales. Sans. 1786. 8.

h) Nouvelle methode de faturer d'air fixe à la fois et en moins d'une minute 30 pintes d'eau, et même plus. à Paris. 1778.

i) Memoir. préfentés à l'Académie des fcienc. à Paris par divers favans. B. IX. 1780.

der Graf von Saluzzo [k]) Mittel und Geräthschaften, Wasser damit zu sättigen, und so durch Kunst Sauerwasser zu bereiten; Ingenhouß versuchte die Wirkung eines solchen Wassers auf Pflanzen [l]); J. L. Targioni [m]) und andere [n]) rühmten seinen Arzneigebrauch; andere z. B. Pilatre de Rozieres [o]), Henry [p]), Percival [q]), Rotheram [r]), Withering [s]), Dobson [t]), Haygarth [u]), Ewart [x]), Crawford [y]), Girtanner [z]) liesen das Gas selbst mit gemeiner Luft vermischt in mancherlei Krankheiten,

k) a. e. a. O.

l) Vermischte Schriften. Zweyte Ausg. B. II. nr. XXIII. S. 393 2c.

m) Raccolta di opuscoli medico-pratici. Firenz. 12. B. II. 1775.

n) S. darüber 1. Corvinus Diss. Historiae aëris factitii pars medica. Argentor. 1777. 4. 2. Dobson Medical commentary on fixed air. Chester. 1779. 8. 3. Svenske de rite determinanda aëris fixi salutari efficacia, diss. Goettinge. 1783. 4. 4. J. H. Mensching a. a. O.

o) Göttingischer Taschenkalender für das Jahr 1784.

p) bei Priestley Experiments and Observations on differ. Kinds of air. B. I. S. 127.

q) Essays. S. 306.

r) bei Percival a. e. a. O. S. 236.

s) ebendas. S. 306. und Letters from Dr. *Withering* &c.

t) a. a. O. S. 56.

u) bei Dobson a. e. a. O.

x) Letters from Dr. *Withering* &c.

y) Considerations on the medical use and production of factitious airs, by Th. *Beddoes* and J. *Watt*. Th. III. 1796.

z) bei Hufeland Journal der practischen Arzneykunde und Wundarzneykunde. B. I. 1795. St. 2.

heiten, vornemlich in Schwindsucht, mit gutem Erfolg einathmen, und der lezte sowohl [a]), als vor ihm Menzies [b]), Ingenhouß [c]), Beddoes [d]), Clayfield [e]), und einige andere englische Aerzte [f]) gaben zum Einathmen derselben (auch anderer Gasarten) eigene Geräthschaften an; aber schon einige von ihnen gebrauchten es zuweilen ohne Erfolg; eben so auch Dawson [g]), Adair [h]), Lettsom [i]), einige Dänische Aerzte [k]), und in Teutschland Wichmann [l]), Marx [m]), Strohmeyer [n]), G. Fr. Mühry [o]), Hem-

a) Ebendas. B. II.

b) Tentam. physiolog. inaugur. de respiratione. Edinb. 1790. 8. Abb. 2. 3.

c) Verhandelingen van het bataafsch Genootschap &c. a. a. O.

d) Letter to Erasmus *Darwin* on a new method of treating pulmonary Consumption and some other diseases hitherto found incurable. Bristol. 1794 8.

e) bei Th. Beddoes und J. Watt Considerations on the medical use &c. Th. III.

f) Minutes of the Society for philosophical Experiments and Conversations. London. 1795. 8.

g) bei Dobson a. a. O. S. 71.

h) in Duncan Medical Commentar. B. IX. S. 257.

i) Medical memoirs of the general dispensary. London. 1774. S. 335.

k) bei B. Fr. Osiander Denkwürdigkeiten für die Heilkunde und Geburtshülfe. B. II. S. 503.

l) bei Hufeland a. a. O. B. I. St. 2.

m) Abhandlung von der Schwindlungensucht. Hannover. 1784. S. 205.

n) bei Mühry Diss. de aëris fixi inspirati usu in phthisi pulmonali. Goetting. 1796. 4. S. 17.

o) 1. a. e. a. O. S. 23–57. 2. bei Hufeland a. e. a. O. B. IV. 1797. St. 2. nr. VIII.

Hempel [p]), und Bühner [q]); W. Bache schildert seine nachtheilige Wirkungen auf die Gesundheit der Thiere [r]), andere seine Wirkung auf Insekten [s]), Powell sucht oen Grund der Wirkung auf Thiere auf [t]), Carradori beschreibt den Einflus des Kohlenstoffs auf die thierische Haushaltung [u]), Buchholz bestätigt die fäulniswidrige Kraft dieses Gas [x]); Monge versuchte die Wirkung des elektrischen Funken auf dasselbige [y]); Georgest sezte seine Kraft, Feuer schnell zu löschen, durch eine glückliche Erfahrung auser Zweifel [z]).

Auch mit dem sauren Schwefelgas (Vitriolic acid air) machte uns Priestley [a]) zuerst näher bekannt; aber das sogenannte dephlogistisirte, wenn es anderst den Namen Gas verdient, erst späterhin Hermbstädt [b]) und Giobert [c]); Vauquelin und Bouvier

p) bei Hufeland a. e. a. O. B. I. St. 2.

q) Ebendas.

r) Inaugural experimental Differt. being an endeavous to ascertain the morbid effects of carbonic acid gas or fixed air on healthy animals, and the manner, in which they are produced. Philadelphia. 1795. 8.

s) Minutes of the Society for philosophical Experiments &c.

t) Ebendas.

u) Giornale fisico-medico. B. III. nr. 15.

x) Act. Academ. scient. util. quae Erfurti est ad ann. MDCCLXXVI.

y) Memoir. de l'Académ. des scienc. à Paris pour l'ann. 1786. S. 430-439.

z) Esprit des journaux. à Paris. 8. B. XII. 1782. Dec.

a) Experiments and observations on different Kinds of Air. B. II. 1775. Abschn. I. S. 1 ꝛc.

b) Chemische Annalen. 1785. B. I. St. 2. S. 156. 157.

vier hatten sich vergebens bemüht, es zu gewinnen [d]).

Auch das saure Flusspatgas (Fluor acid air), dessen Eigenschaft, seine Federkraft auch in der strengsten Kälte beizubehalten, noch neuerlich der Graf von Mussin Puschkin [e]) durch Versuche bewährte, lehrte Priestley [f]) zuerst kennen: Auch war er es, der die Eigenschaften des kochsalzsauren Gas (Marine acid air) zuerst deutlicher aus einander sezte [g]).

Aber das zündende Salzgas (Gas muriatique oxygéné, oder suroxygéné), wenn es anderst den Namen Gas verdient, da es, wie bereits der verst. W. J. G. Karsten [h]), und (bei 4° nach de Luc) Lampadius [i]) bemerkte, bei niedrigerer Temperatur eine veste Gestalt annimmt, nahm Scheele [k] zuerst wahr; aber er kannte nur einen Theil der äuserst merkwürdigen Eigenschaften, welche nach ihm Berthollet [l]), Four-

c) 1. Memoir. de l'Academ. des scienc. à Turin. B. V. pour les ann. 1790. 1791. S. 23 - 35. 2. Annal. de chymie. B. XI. S. 178 rc.

d) Annales de chymie. B. VII. S. 287.

e) Chemische Annalen. 1798. B. I. St. 1. S. 3 - 5.

f) a. e. a. O. Abschn. XI. S. 187 rc.

g) 1. a. e. a. O. B. I. Abschn. IV. S. 229 rc. 2. Observations on differ. Kinds of air. Abschn. IX.

h) Physisch-chemische Abhandlungen rc. Heft. 2. 1787. S. 151.

i) Sammlung practisch-chemischer Abhandlungen rc. B. I. S. 228. 229.

k) Kongl. Svensk. Vetensk. Acad. Handling. B. XXXV. för år 1774. Q. 2. S. 84 rc.

l) 1. Memoir. de l'Academ. des scienc. à Paris pour l'ann. 1785. S. 476. 2. Annal. de chymie. B. VI. 1790. S. 210 - 240. und B. XI. S. 3 - 26.

Fourcroy [m]), Giobert [n]), Arbogast [o]), Hermbstädt [p]), ein Ungenannter [q]), Göttling [r]), T. Lowitz [s]), und vornemlich Westrumb [t]) darinn entdeckten; Pickel fand seine Verbindung mit Lauge vortheilhaft [u]); Lampadius [x]) sah auch Zinn, und nach Fourcroy und andern auch ein Ungenannter [y]) laugenhaftes Gas darinn brennen.

Auch dieses laugenhafte Gas (Alcaline air, Gaz ammoniaque) lehrte Priestley [z]) genauer kennen, Fourcroy [a]), Berthollet [b]), van Mons [c]), Austin,

m) Annales de chymie. B. IV. 1790. S. 249.

n) Ebendas. B. XI. S. 181.

o) Ebendas. B. VI. S. 240 - 274.

p) 1. Chemisch. Annal. 1792. B. II. St. 12. S. 494-506. 1793. B. I. St. 3. S. 237 - 244. 2. Beytrage zu den chemischen Annalen. B. IV. St. 4. S. 439-441.

q) Beyträge zu den chemischen Annalen. 1785. B. I. St. 3.

r) Almanach für Scheidekünstler ꝛc. 1796. S. 88 - 101.

s) Chemische Annalen. 1793. B. I. St. 3. S. 223. 224.

t) Ebendas. 1789. B. II. St 12. S. 527. 1790. B. I. St. 1. S. 3 - 21. B. II. St. 7. S. 45 - 47. 1791. B. I. St. 1. S. 10 - 31. St. 2. S. 137 - 152. B. II. St. 9. S. 257. 258. 1792. B. I. St. 2. S. 151. 152. B. II. St. 7. 1792. B. II. St. 1. S. 17 - 33.

u) bei Gren Journal der Physik. B. IV. 1791. H. 1. Abh. 3. S. 30 - 32.

x) a. e. a. O. B. II. S. 232.

y) Journal de physique. B. XXXIV. 1789. Mars.

z) Experiments and Observations on different Kinds of Air. B. I. Th. 2. Abschn. 1. S. 163 ꝛc.

a) Annales de chymie. B. II. S. 219 - 225. B. VI. S. 293 - 300.

b) Memoir. de l'Académ. des scienc. à Paris pour l'ann. 1785. S. 316.

Austin [d]), Woulfe [e]) und Hausman [f]) zeigten, daß Stikgas und entzündbares zu seiner Zusammensezung kamen.

Auch über das entzündbare oder brennbare Gas, oder das von vielen, welche glauben, daß es zur Bildung des Wassers durchaus nöthig seie, so genannte Wasserstoffgas (Gaz hydrogéne) und seine verschiedene Arten haben Scheele [g]), Priestley [h]), Achard [i]), J. Senebier [k]), F. Fontana [l]), M. Moreni,

c) Journal de physique. B. XXXVI. 1790. Juin. S. 447 - 450.

d) Philosophic. Transact. B. LXXVIII. for the Year 1778. Th. 2.

e) Journal de physique. B. XXXI. 1787. Nov. S. 362.

f) 1. Ebendas. B. XXX. 1787. Juin. 2. Beyträge zu den chemischen Annalen. B. III. St. 3. 1788. S. 278. 281.

g) Abhandl. von Luft und Feuer. S. 15. 90. 142.

h) 1. Observations on different Kinds of Air. Abschn. 3. 2. Experiments and Observations on different Kinds of air. B. I. Th. 2. Abschn. 5. S. 242. B. II. Abschn. 6. S. 104. 3. Experiments and Observations relating to various branches of natural philosophy. B. I. S. 322. und II. Abschn. 1. u. a. O.

i) Sammlung physikalischer und chemischer Abhandlungen. B. I. S. 80 ꝛc.

k) Recherches analytiques sur la nature de l'air inflammable. Genev. 1784. 8. ins Teutsche übersezt von H. Wittekopf mit der Aufschrift: Analytische Untersuchung über die Natur der brennbaren Luft, mit einigen von H. R. Kirwan erhaltenen und eigenen Anmerkungen von Dr. L. Crell. Leipzig. 1785. 8.

l) 1. Opuscol. scientific. Abh. 3. S. 85 ꝛc. 2. Memorie di matematica e fisica della società italiana. B. I. S. 83 ꝛc.

ni [m]), Minkelers [n]), R. Kirwan [o]), J. Ingenhouß [p]), Chaussier [q]), Neret [r]), Barb. de Tinan [s]), la Metherie [t]), Beseke [u]), Schraud, der eben so viele Arten dieses Gas annahm, als Körper, deren man sich zu seiner Gewinnung bediene [x]), Higgins [y]), Westrumb [z]), eine grose Menge von Versuchen angestellt; Hr. v. Humbold hat es von dem Champignon [a]) und andern Blätterbilzen [b]), auch wenn sie ganz trocken waren [c]), auch von andern Gewächsen aus dieser Klasse [d]), auch Hr. Hofr.

m) Opuscoli scelti sulle scienze e sulle arti. Milano. 4. B. I. 1778.

n) Memoire sur l'air inflammable de differentes substances. Louvain. 1784. 8.

o) Philosophic. Transactions. B. LXXII. for the Year 1782. Th. 1. Abh. 14.

p) Vermischte Schriften. Zweite Ausgabe. B. II. Abh. 16. S. 151 2c.

q) Journal de physique. B. X. 1777. Octobr.

r) Ebendas. B. XIV. 1779. Juill. Octobr. und B. XV. 1780. Juin.

s) Ebendas. B XV. 1780. Fevr.

t) Ebendas. B. XVIII. 1781. Août. B. XIX. 1782. Janv. B. XXIV. 1784. Janv.

u) Deutsches Museum. 1784. B. I. Fünftes Stük. Mai.

x) Chemische Annalen. 1784. B. II. St. X. S. 330 - 332.

y) a. e. a. O.

z) Beyträge zu den chemischen Annalen. B. II. St. 1. S. 81 - 113. St. 2. S. 165 - 188.

a) Flor. fribergens. specim. S. 174.

b) z. B. dem Agaric. androsac. Ebendas. S. 180.

c) Ebendas. S. 175.

d) Ebendas. S. 174.

Hofr. Succow aus mehreren Schwämmen [e]) ohne alle Hize oder Fäulung, Minkelers [f]), Berthollet [g]), Senebier [h]), Achard [i]), Al. Volta [k]), Corvinus [l]), Scheele [m]), Ingenhouß [n]) durch gewaltsame Hize freilich mit kohlensaurem und Stikgas, auch wohl mit Kohlenstoff, mehr oder weniger, verunreinigt, von allerlei Stoffen des Gewächs- und Thierreichs, van Marum und Landriani [o]) aus

e) mit kohlensaurem gemengt. 1. Histor. et Commentat. Acad. Scient. et eleg litterar. Theodoro-Palatin. Vol. V. physic. 2. Chemische Annalen. 1789. B. I. St. 4. S. 291-294.

f) a. a. O. S. 6. 23. 25-31. 36-41.

g) Memoir. de l'Académ. des scienc. à Paris pour l'ann. 1785. S. 331 ꝛc.

h) a. e. a. O. S. 77.

i) Sammlung physikal. und chem. Abhandlungen. B. I. S. 78.

k) 1. Lettera sull' acia inflammabile nativa delle paludi. 8. Como. 1776. 2. Lettere sull' aria &c. Milano 1777. Ed. alt. 1778. ins Französische übers. mit der Aufschrift: Lettres sur l'air inflammable des marais. Strasbourg. 1778. 8. ins Teutsche 1778. 8. zu Winterthur mit der Aufschrift: Briefe über die natürlich entstehende entzündbare Sumpfluft; und von Karl H. Köstlin zu Strasburg mit der Ueberschrift: Briefe über die entzündbare Luft der Sümpfe nebst drey andern Briefen von dem nämlichen Verfasser, die aus dem Mayländischen Journal genommen sind. (nach dieser lezten Ausgabe) S. 94.

l) a. a. O. Th. 1.

m) a. e. a. O. S. 147. 148.

n) Anfangsgründe der Electricität, übers. von N. C. Molitor. Wien. 1781. 8. S. 126.

o) Annal. de chymie. B. II. S. 270-277.

aus Kohlen, der erste [p]) auch, wenn er Dämpfe von Weingeist zwischen glühendem Kupfer durchgehen lies, oder [q]), wenn er im luftleeren Raume durch Weingeist, Kampfer, Wasser, flüchtiges Laugensalz den elektrischen Funken schlug, Priestley [r]) auf dem gleichen Wege aus Weingeist sowohl als aus flüchtigen Oelen, Minkelers [s]) durch gewaltsame Hize aus verschiedenen brennbaren Mineralien, Lampadius [t]) eben so (mit kohlensaurem Gas) aus Hornblende, Fontana [u]) aus Eisenspat, der Graf v. Carburi [x]) aus glühenden eisernen Kugeln, mit und ohne Wasser, Minkelers [y]) und Priestley [z]) durch starke Glühhize aus mehreren trockenen Metallen, die noch ihre ganze Vollkommenheit hatten, der Hr. Oberhofm. von Hauch [a]), der Graf von Morozzo [b]) und der Rit-

p) bei Gren neues Journal der Physik. B. III. H. 5. S. 369-382.

q) Ebendas. H. 1. S. 13.

r) Experiments and Obſervat. on differ. Kinds of air. B. I. Th. 2. Abschn. 5.

s) a. a. O. S. 37. 38. 41.

t) a. e. a. O. B. I. S. 69. 182.

u) Journal de phyſique. B. XV. 1780. Febr. S. 111.

x) a. e. a. O.

y) a. e. a. O. S. 44.

z) 1. a. e. a. O. B. II. Abschn. 5. S. 108-111. B. III. Abschn. 26. S. 268. 269. 2. Experiments and Obſerv. relating to various Branches of natural philoſophy. B. III. S. 109. 282.

a) Nya Samling af det Kongl. Dansk. Wedenſk. Skrift. D. IV. H. 4. 1793. Vorſ. 30-32.

b) Memoir. de l'Academ. des ſcienc. à Turin. B. V. pour les ann. 1790. et 1791. S. 199-208.

Ritter Lorgen [c]) aus trockenem Zink und Eisen, T. Bergman [d]) aus dem lezten; van Marum [e]), wenn er durch einen Metalldrat, der in Wasser war, den elektrischen Funken schlug, Al. Volta [f]), Meusnier und Lavoisier [g]), wenn sie Eisen oder Zink glühend in kaltem Wasser löschten, eben dieselbige [h]), auch Volta [i]), Achard [k]), Ingenhouß [l]), Priestley [m]), Watt [n]), Bucholz [o]), Klaproth [p]), Heyer [q]), Ilsemann [r]) und andere, wenn sie Dämpfe von kochendem Wasser über glühenden Zink oder Eisen, Al. Volta [s]), wenn er dieselbige durch glü-

c) Annali di chimica e storia naturale. B. V. 1794. S. 128 ꝛc.

d) De praecipitatis metallicis. §. III. Opuscul. B. II. S. 371.

e) Eerste vervolg der Proefneemingen gedaan met *Teyler's* Electrizeer-Machine. Haarlem. 1787. 8. S. 136-148.

f) Chemische Annalen. 1785. B. I. St. 1. S. 55. 56.

g) Memoir. de l'Academ. des scienc. à Paris pour l'ann. 1781. S. 273. 274.

h) a. e. a. O. S. 269.

i) a. e. a. O. B. II. St. 10. S. 339.

k) Ebendas. B. I. St. 4. S. 310.

l) Vermischte Schriften ꝛc. Zweite Ausg. B. II. nr. XVIII.

m) Philosophical Transactions. B. LXXV. for the Year 1785. Th. 2.

n) Ebendas. B. LXXIV. for the Year 1784. Th. 2.

o) Chemische Annalen. 1785. B. II. St. 10. S. 338. 339.

p) Ebendas. 1786. B. I. St. 3. S. 202-204.

q) Ebendas. St. 5. S. 442. 443.

r) Beyträge zu den chemisch. Annal. B. III. St. 4. 1788. S. 489. 490.

s) a. e. a. O. B. II. St. 10. S. 339.

glühende Kohlen leitete, Achard [t]), wenn er glühende Kohlen in Wasser löschte, und [u]), so wie Landriani [x]), wenn er Dämpfe von Weingeist und Salmiakgeist durch glühende Röhren leitete, Scheele [y]), wenn er einfaches, Priestley [z]), wenn er mit Gallåpfeln gekochtes Wasser, jener [a]), wenn er Aezlauge [b]), Senebier [c]) und Minkelers [d]), wenn sie Salmiakgeist eine Zeit lang über Eisen stehen liesen, Priestley [d]), Cavendish [e]), Kirwan [f]), Scheele [g]), J. Afzelius [h]), Minkelers [i]), Neret [k]), Corvinus [l]), Fr. L. Ehrmann [m]), Scopoli [n]) und

t) a. e. a. O. St. 4. S. 312.

u) a. e. a. O. S. 317. St. 5. S. 390.

x) Ebendas. St. 6. S. 545. und B. II. St. 8. S. 138. 139.

y) Abhandlung von Luft und Feuer. S. 144.

z) Experiments and obſervations relating to various branches of natural philoſophy. B. I. S. 362.

a) a. e. a. O. S. 145.

b) a. e. a. O.

c) a. a. O. S. 43.

d) 1. Obſervations on different Kinds of Air. Abſchn. 3. 2. Experiments and Obſervations on different Kinds of Air. B. I. Th. 2. Abſchn. 5. S. 242 ꝛc. u. a. a. O.

e) bei Priestley a. e. a. O. B. II. Abſchn. 6.

f) Philoſoph. Tranſactions. B. LXXIII. Th. 1. S. 16.

g) a. e. a. O. S. 16. 90. 145. 149.

h) Diſſ. de acido formicarum. Lipſ. 1777. 4. §. 14. 19.

i) a. a. O. 3. B. S. 46.

k) Journal de phyſique. B. XIV. 1779. Août.

l) a. a. O. Th. 1.

m) Deſcription et uſage de quelques lampes à air inflammable, avec une planche gravée, auch Teutſch: Beſchreibung und Gebrauch einiger elektriſchen Lampen. Strasburg. 1780. 8.

und Volta [o]); wenn sie, Salpetersäure ausgenommen, irgend eine Säure, vornemlich aber, wenn sie verdünnte Schwefelsäure auf Zink oder Eisen, Priestley [p]) auch, wenn er diese Säure auf Kupfer oder Blei, Cavendish [p]) und Kirwan [r]), wenn sie sie auf Zinn gosen: K. Juch gibt eine einfache Geräthschaft und Verfahrungsart an, dieses Gas zu gewinnen [s]).

Von Trebra [t]), Stelzner [u]), Gußmann [x]), Kapf [y]), Scopoli [z]) und noch neuerlich Hr. v. Humbold [a]) fanden es als einen Hauptbe-

n) Chemische Annalen. 1784. B. I. St. 4. S. 327. 328.

o) Ueber die entzündbare Luft der Sümpfe. S. 177.

p) Experiments and observations relating to various branches of natural philosophy. B. I. S. 360.

q) bei Priestley a. e. a. O.

r) a. a. O. B. LXXI. for the Year 1781. Th. 1. Abh. 2.

s) bei J. B. Trommsdorff Journal der Pharmacie für Apotheker, Aerzte und Chemisten. B. IV. St. 2. 1797. S. 94-97. Pl. II. Abb. 1.

t) Erfahrungen vom Innern der Gebirge. Dessau und Leipzig. 1785. fol. Br. III. S. 40.

u) Schriften der berlinischen Gesellschaft naturforschender Freunde. B. VII. S. 315.

x) Beyträge zur Bestimmung des Alters unserer Erde und ihrer Bewohner der Menschen. Wien. 8. B. II. 1783. S. 137.

y) Beyträge zur Geschichte des fürstenbergischen Bergbaus. Cassel. 1785. 8. S. 38.

z) in seiner italiänischen Uebersezung von Macquer's Wörterbuch. B. II. 1784. S. 179.

a) 1. Chemische Annalen. 1785. B. II. St. 8. S. 99-119. 2. bei Hr. v. Moll Jahrbücher der Berg- und Hüttenkunde. B. II. 1798. S. 196. 197.

bestandtheil der schlagenden Wetter in den Bergwerken, J. J. Ferber [b]), Morand [c]), Blanchet [d]) und Ries [e]) in den Kohlen-, dieser [f]) auch in den Alaun-gruben, Gußmann [g]) und Fichtel [h]) in Stein-salzbergwerken, Brugmans [i]) auch im Innern der Erde bei dem Graben eines Brunnens, Bucquet, Bonanni und Cotte [k]) über Brunnen; Volta in Cisternen [l]), und [m]), wie Bouvier [n]), auch bei Quellen, über Bächen und Flüssen, welche keinen schnellen Lauf haben [o]), Franklin [p]) über Mühlen-

Vol-

b) Neue Beyträge zur Mineralgeschichte verschiedener Länder ꝛc Mietau. 8. B. I. 1778. S. 404.

c) Memoir. de l'Academ. des scienc. à Paris pour l'ann. 1781.

d) Journal de physique. B. X. 1777. Juillet.

e) Praktische Abhandlung von den Eigenschaften und Zubereitung des Alauns, nebst einer Beschreibung des bei Steinkohlenwerken entstehenden Feuers. Marburg. 1785. 8.

f) a. e. a. O.

g) a. e. a. O. S. 137.

h) Beyträge zur Naturgeschichte von Siebenbürgen, Th. II. welcher die Geschichte des Steinsalzes enthält. Nürnberg 1780. 4.

i) Verhandelingen uitgegeeven door de Hollandsche Maatschappye der Weetenschappen te Haarlem. D. XIV. 1773.

k) Memoires de la Societé de medecine à Paris. B. I. 1776.

l) a. e. a. O. S. 75.

m) a. e. a. O. S. 3. 9.

n) bei Fourcroy Medecine eclairée par les sciences physiques. B. III. 1792.

o) a. e. a. O. S. 3 - 9.

p) bei Priestley Experiments and Observations relating

to

Volta [q]) auch über andere Wassergräben, dieser [r]) sowohl, als jener [s]), Köstlin [t]), Moscheni [u]), le Roy [x]), Targioni [y]), D. G. Giovannelli [z]), Lempe [a]), Fourcroy [b]), und andere über stehendem Wasser, L. Spallanzani in mehreren Gegenden des mittlern Italiens, wo es zuweilen in Flamme ausbricht [c]), mit kohlensaurem und Stikgas mehr oder weniger vermengt Einige über gährenden [d]), Lavoisier [e]) über faulenden Körpern, Volta [f]) über Kothgruben und Leichen, Quatremer Disjonval [g]) über Indig, wenn er bereitet wird; Ockel [h]) nach

to various branches of natural philosophy. B. I. app. 6. S. 321.

q) a. e. a. O.

r) a. e. a. O. S. 1-9.

s) a. e. a. O.

t) bei Volta (nach der teutschen Uebersezung) S. 11.

u) Esame intorno alla natura e proprietà dall' aria inflammabile paludosa. Lucca. 1788. 8.

x) Journal de physique. B. XI. 1778. Mai.

y) Raccolti di opuscoli fisico-medici. B. XVI. 1777. S. 37.

z) Ebendas. B. XIX. 1777.

a) Chemisch. Annal. 1787. B. I. St. 4. S. 339.

b) Memoir. et Observat. de chimie.

c) Reisen in beide Sicilien und in einige Gegenden der Apenninen, ins Teutsche übersezt. Leipzig. 8. Fünfter Theil. 1798. K. XXXVI-XL. S. 99-258.

d) z. B. in den Preisaufgaben der ökonomischen Gesellschaft zu Bern für das Jahr 1784.

e) Memoir. de l'Academ. des scienc. à Paris pour l'ann. 1781. S. 560-575.

f) a. e. a. O. S. 75.

g) Memoir. présentés à l'Académie des scienc. à Paris par divers savans. B. X. S. 10.

nach dem Tode in den Gedärmen: Dolomieu erhielt es aus Kieselsaft [i]).

Ueber den heftigen Knall bei seiner Entzündung, wenn es mit Lebensluft vermischt ist, hat vornemlich Ingenhouß [k]) lehrreiche Erfahrungen angestellt, und zu ihrer Widerholung eine Pistole angegeben [l]), wie sie auch der Fürst v. Gallizin [m]) nebst einer Kanone beschrieben hat; Bernard [n]) ein solches knallendes Gas auch in einer Kohlengrube wahrgenommen, und Ingenhouß [o]) auf dessen Eigenschaften eine Theorie des Schiespulvers, Knallpulvers, Knallgoldes u. a. gegründet; Keir [p]) beschreibt die Erscheinungen, welche sich bei dem Verbrennen des entzündbaren Gas mit Lebensluft ereignen; Succow die Gefahren, welche dabei obwalten [q]); Hr. Oberhofm. v. Hauch [r]) und einige französische [s]) und englische [t]) Naturforscher gaben eine Geräthschaft an, worinn dieses

h) bei Gren Journal der Physik. B. II. 1790. H. 2. S. 185-193. B. VII. H. 1. Abh. 1. S. 307-318.

i) Chemische Annalen. 1793. B. I. St. 3. S. 255.

k) a. e. a. O. B. I. Abh. VIII-X. S. 237-342.

l) a. e. a. O. Abh. IX. S. 287-302.

m) Memoires de l'Académie des sciences et belles lettres à Bruxelles. 4. B. III 1780.

n) Philosophic. Transact. B. LXIII. Th. 3. 1773.

o) a. e. a. O. Abh. X. S. 305-342.

p) Journal de physique. B XXXVIII. 1791. Avril.

q) Beyträge zu chemischen Annalen. B. IV. St. 4. S. 436. 437.

r) bei Gren neues Journal der Physik. B. II. H. 1. Abh. 1. S. 1-14. Pl. 1.

s) Annales de chymie. B. XIV. S. 318-323.

t) Minutes of the Society for experimental Philosophy &c.

ses Verbrennen ohne Gefahr geschehen, Boulard [u]) eine Geräthschaft, das Gas rein zu erhalten, das sich nach der Versicherung von Hassenfratz [x]) lange unverdorben erhält: Pfaff [y]) konnte Phosphor darinn nicht zum Brennen bringen; Diller [z]) und Dumotier [a]) nüzten es zu Feuerwerken, Karl Millon [b]) u. Heyer [c]) versuchte es zu Kanonen anzuwenden, Neret [d]) zu einer Art Wärmflasche, Bienvenu [e]), Ehrmann [f]) und Ingenhouß [f*]) zu einer Art Lampe, der lezte [g]) auch zu einem Werkzeug mit einem sehr kleinen geladenen Fläschgen ein Licht anzuzünden.

Priestley [h]) fand, daß es von den Pflanzen, Succow [i]), daß es insbesondere von der Lungenflechte

u) bei Voigt Magazin für das Neueste aus der Physik. B. IV. Abh. 3. S. 61. Pl 2.

x) Annal. de chymie. B. I S. 292-294.

y) bei Gren Journal der Physik. B. VIII. H. 2. Abh. 4. S. 283.

z) Journal de physique. B. XXXI. 1787. Sept.

a) Ebendas. B. XXXIII. 1788 Juill.

b) bei Lichtenberg Magazin für das Neueste aus der Physik rc. B. III. H 2. S. 104-106.

c) Auswahl der eigenthümlichen Abhandlungen und Beobachtungen aus den neuesten Entdeckungen in der Chemie. B. IV. S. 261. 262.

d) Journal de physique. B. IX. 1777. Janv.

e) Journal de Paris 1788. nr. 186.

f) a. a. O.

f*) Vermischte Schriften. 2te Ausgabe. B. I. Abh. VII. S. 211-234.

g) a. e. a. O. Abh. V. S. 193-202.

h) 1. Experiments and observations on different Kinds of air. B. I. Th. 2. Abschn. 3. 2. Experiments and Observations relating to varius branches of natural philosophy. B. I. S. 322. und II. Abh. 1.

te eingeschlukt wird; Hildebrandt [k]) versuchte seine Wirkung auf Fleisch, Brugnatelli [l]) seine Fäulnis wehrende Kraft, Trampel [m]), Sage [n]) und F. Fontana [o]) seine Wirkung auf lebendige Thiere; der lezte [p]) versuchte es auch einzuathmen; Beddoes findt es nicht so schädlich [q]), Beddoes und Ewart versichern [r]), es mit auserordentlicher Wirkung im Krebs, Macdonald [s]) bei Schwindsüchtigen mit gutem Erfolge, Ferriar [t]) wenigstens zu ihrer Erleichterung so gebraucht, Alderson [u]) eine anfangende Schwindsucht damit geheilt zu haben; Fontana [x]) und Scheele [y]) beschreiben die Veränderungen, welche es vom Athem erleidet: Göttling [z]) zeigt seinen Unter-

i) Beyträge zu den chemischen Annalen. B. III. St. 2. S. 228.

k) Chemische Annalen. 1796. B. I. St. 3. S. 258.

l) Ebendas. 1787. B. II. St. 12. S. 483-486.

m) Ebendas. 1784. B. II. St. 11. S. 421-429.

n) Memoir. de l'Académ. des scienc. à Paris pour l'ann. 1784. S. 287. 288.

o) Memor. di matematica e fisica della Società italiana. B. I. Abh. 8. S. 648.

p) Philosophical Transactions. B. LXIX. for the Year 1779. Th. 2. 1780.

q) Considerations on the medicinal use and on the production of factitious airs. B. I. Abh. 2.

r) Ebendas.

s) Ebendas.

t) Ebendas.

u) Ebendas. B. III.

x) Opuscol. scientif. Abh. 2. S. 54.

y) a. e. a. O. S. 128.

z) Chemische Annalen. 1784. B. I. St. 3. S. 238.

terschied vom Brennstoff, für welchen es R. Kirwan [a]) und T. Bergman [b]) gewissermassen gehalten hatten; Hermbstädt und Duncker vergleichen den Schwefeläther damit [c]).

Daß sehr oft mit dem entzündbaren Gas kohlensaures, auch wohl Stikgas oder beide zugleich vermischt sind, ist schon früher bemerkt worden; nicht selten hat es aber, vornemlich wenn es durch die Gewalt der Hize aus verbrennlichen Körpern gezogen ist, Kohlenstoff in sich, (gekohltes Wasserstoffgas), davon ein gröseres eigenthümliches Gewicht (schweres entzündbares Gas), und einen unangenehmern Geruch; mit diesem haben insbesondere W. Austin [d]) und W. Henry [e]) zerlegende Versuche angestellt; Hr. von Humboldt [f]) findt es auch in den Grubenwettern; Beddoes [g]) und Watt [h]) halten es unter allen Gasarten, wenn es eingeathmet wird, für das schädlichste; doch wollen Carmichael [i]) und Barr [k]) von dem Einathmen desselbigen bei Schwindsüchtigen gute

a) Philosoph Transactions. B. LXXII. for the Year 1782. Th. 1. Abh. 14.

b) De attractionibus electivis. Opuscul. B. III. S. 413.

c) Neueste Entdeckungen in der Chemie. Th. II. S. 140-149.

d) Philosophic. Transact. B. LXXX. for the Year 1790. Th. 1. S. 51-72.

e) Ebendas. B. LXXXVIII. for the Year 1798. Th. I. Abh. XVIII.

f) Chemisch. Annal. 1795. B. II. St. 8. S. 100.

g) a. e. a. O. Th. I.

h) bei Beddoes a. e. a. O.

i) Ebendas. und B. III.

k) Ebendas. B. III.

gute Wirkung wahrgenommen haben: Watt [l]) gibt auch eine leichtere Art zu seiner Bereitung an.

Mit dem Schwefellebergas (hepatisches, oder geschwefeltes Wasserstoffgas) haben sich Morell [m]), Hassenfratz [n]), Fourcroy [o]), Berthollet [p]), van Mons [q]), Deiman, Paets van Troostwyck, Nieuwland und Bondt [r]), Scheele [s]), T. Bergman [t]), R. Kirwan [u]), Lampadius [x]) und J. Fr. Zavatteri [y]) beschäftigt; Bassi fand es in dem Dunstkreise über dem Wasser zu Porretta [z]), Tassinari über den Bädern von Bagno [a]), G. Santi in den Hölen bei den Bädern von S. Philipp,

l) a. e. a. O. B. I.

m) Chemisch. Annal. 1787. B. I. St. 2. S. 154.

n) Philosophic. Transact. B. LXXVII. for the Year 1787. Th. 2. S. 306 ꝛc.

o) Memoir. de l'Académ. des scienc. à Paris pour l'ann. 1786. S. 50-66.

p) Chemische Annalen. 1796. B. II. St. 7. S. 634.

q) Ebendas. 1794. B. II. St. 11. S. 406.

r) Recherches physico-chimiques. Amsterd. 4. Cah. I. 1792.

s) a. e. a. O. S. 149. 154.

t) De aquis medicatis calidis arte parandis. §. III. Kongl. Svensk. Vetensk. Acad. nya Handling. B. XXXIX. för år 1778. Q. 3. Opuscul. B. I. S. 232-237.

u) Philosophic. Transactions. B. LXXVI. for the Year 1786. Th. 1. Abh. 1.

x) Chemisch. Annal. 1796. B. II. St. 8. S. 136. 137.

y) Journal de physique. B. XXXIV. 1789. Juin. S. 421.

z) De Bononiensi scientiarum et artium instituto atque Academia Commentarii. B. IV. 1783.

a) Atti dell' Academia delle scienze di Siena detta de Fisio-critici. Siena. 4. B. VII. 1794.

lippi [b]), Ad. Crawford erhielt es aus Krebsjauche und faulenden Stoffen [c]); etwas ihm nahe kommendes durch Hize aus magerem Rindfleische Watt [d]).

Gengembre [e]) lehrte zuerst das Phosphorgas kennen, welches nachher auch Donadei [f]), Göttling [g]), Bucholz [h]), Succow [i]), Al. N. Scherer [k]), der zugleich eine Geräthschaft zu den damit anzustellenden Versuchen angibt, J. B. Trommsdorff [l]), Deiman, Paets van Troostwyck, Nieuwland und Bondt [m]), Kirwan [n]), der Hr. v. Hauch, der es durchaus nicht ohne Wasser erhalten konnte [o]), und Raymond [p]) näher untersuchten: Ein von diesem verschiedenes saures Phosphor-

b) Viaggio al Montamiata. Pisa. 1795. 8.

c) Philosoph. Transact. B. LXXX. for the Year 1790. Th. II. Abh. XXII.

d) bei Beddoes a. e. a. O. Th. I.

e) Memoir. de mathémat. et de physique présent. à l'Acad. des scienc. à Paris par divers savans. B. X. S. 651-658.

f) Journal de physique. B. XXXVI. 1790. Mars.

g) Almanach 2c. auf das Jahr 1793. und auf das Jahr 1795. Abh. 5. S. 167 - 196.

h) Chemische Annalen. 1786. B. II. St. 10. S. 330.

i) Ebendas. 1789. B. II. St. 9. S. 195. 196.

k) bei J. B. Trommsdorff Journal der Pharmacie 2c. B. IV. St. 4. S. 104-111.

l) a. e. a. O. B. III. St. 2. S. 273. 274.

m) a. e. a. O.

n) a. e. a. O.

o) bei Gren neues Journal der Physik. B. I. 1795. H. 1. Abh. 3. S. 20-35.

p) Annal. de chymie. B. X. S. 19-28.

phorgas erwähnt Pelletier [q]), das er bei dem Destilliren der flüchtigen Phosphorsäure erhielt; ein anderes wurde la Metherie [r]) bei dem Destilliren des Phosphors gewahr.

Daß auch Arsenik in diesem Gas aufgelöst sein könne, hat schon Fourcroy [s]) geahnt; und Hr. v. Humbold glaubt ein solches Arsenik haltendes [t]), ja sogar ein Eisen und Zink haltendes [u]) brennbares Gas unter der Erde wahrgenommen zu haben.

Schon Priestley [x]), Ingenhouß [y]) und Minkelers [z]) bemerkten, daß die feine Flüssigkeit, welche vom Schwefeläther ausströmt, in den wesentlichen Eigenschaften mit dem brennbaren Gas übereinkommt; Ingenhouß erhielt ein ähnliches Gas aus Hoffmännischem Geiste [a]); Famin, wenn er in Schwefeläther blies [b]); Deiman und Paets van Troostwyck [c]), wenn sie sogenanntes Vitriolöl auf höchst reinen Weingeist goßen; sie untersuchten es nach-

q) Ebendas. B. V. S. 271.

r) Sur l'air &c. 2. Ed. B. II. S. 241.

s) Philosophie chimique &c.

t) Chemische Annalen. 1795. B. II. St. 8. S. 100.

u) bei Hr. v. Moll Jahrbücher der Berg- und Hüttenkunde. B. II. S. 195.

x) Experiments and Observations relating to various branches of natural philosophy. B. I. app. S. 476.

y) Anfangsgründe der Elektricität. S. 115. 117.

z) a. a. O. S. 21. 38. 44.

a) a. e. a. O. S. 117.

b) Journal de Paris. 1788. nr. 223.

c) Verhandelingen van het bataafsch Genootschapp der proefondervindende wysbegeerte te Rotterdam. B. V. 1771. Abh. I.

nachher in Gesellschaft von Bondt und Lauremburgh[d]) noch genauer, und erlangten, wie auch Priestley[e]), wenn er den elektrischen Funken durch den Aether schlug, wenn sie den Dampf von Aether, und selbst den Dampf von kochendem höchst reinem Weingeist durch eine glühende Röhre von einer thönernen Tabakspfeife, oder durch eine mit Alaun- oder Kieselerde vollgestopfte glühende Glasröhre trieben, ein ähnliches, aber, wenn unter übrigens gleichen Umständen die Glasröhre leer war, ein davon etwas verschiedenes Gas[f]): Daraus scheint zum Theil das brennbare Gas zu bestehen, welches L. Spallanzani in den Gegenden von Modena und Reggio untersucht hat[g]), und dasjenige, welches Soldani und Tassinari[h]) bei Portico im Grosherzogthum Toskana wahrgenommen haben: Auch dieses Naphthagas (Kohlichtölichtes Wasserstoffgas) hat Thornton in einem sehr schlimmen Katarrh mit gutem Erfolg einathmen lassen[i]).

Schon früher bemerkten Deiman und Paets van Troostwyck[k]), daß man ein sich leicht entzün-

d) Chemische Annalen. 1795. B. II. St. 9. S. 195-205. St. 10. S. 310-316. St. 11. S. 430-440.

e) Experiments and Observations on different Kinds of air. B. I. Th. 2. Abschn. 5.

f) a. e. a. O. St. 10. S. 312-316.

g) a. e. a. O. K. XLI-XLIV. S. 259-340.

h) Atti dell' Academia delle scienze di Siena detta de' Fisio-critici. B. VII.

i) bei Beddoes a. e. a. O. Th. 3.

k) Verhandelingen van het bataafsch Genootschap der proefondervindende Wysbegeerte te Rotterdam. B. V. Abh. 1.

zündendes Gas erhält; späterhin [l]) untersuchten sie dieses Gas (ätherisches Salpetergas) genauer, und fanden, daß es von Naphthagas wesentlich abweicht, und, ohne gemeines entzündbares Gas in sich zu haben, aus Salpetergas und Aether besteht.

Noch glaubte Priestley [m]) im Essig ein eigenes saures Gewächsgas (Vegetable acid air), das er nachher zurück nahm [n]), F. Fontana im Arsenik eine eigene Art Gas [o]) gefunden, bei der Auflösung der Platina [p]), bei der Auflösung des Goldes [q]), und [r]), so wie der Graf von Morozzo [s]), bei der Auflösung des Zinns in Königswasser, jedesmal eine eigene Art Gas erhalten zu haben.

Daß die Säure des Berliner Blaus sich leicht unter der Gestalt von Luft zeige, hat schon Scheele [t]) wahrgenommen; Achard hat auch die luftförmige Stoffe untersucht, welche bei der Wirkung der Laugensalze auf Metalle aufsteigen [u]).

v.

l) Chemische Annalen. 1796. B. II. St. 8. S. 110–122. St. 9. S. 222–232.

m) Experiments and Obſervations on different Kinds of air. B. II. Abschn. 2. S. 27.

n) Experiments and Obſervations relating to various Branches of natural Philoſophy. B. I. S. 448. 449.

o) Opuſcol. ſcientifici. S. 127.

p) a. e. a. O. S. 130.

q) a. e. a. O.

r) a. e. a. O. S. 126.

s) Memorie di matematica e fiſica della Società italiana. B. I. S. 431.

t) Kongl. Svenſk. Vetenſk. Academ. nya Handling. B. III. för år 1782. Q. 4. Abh. 2.

u) Nouv. Memoir. de l'Academ. des ſcienc. et belles lettres à Berlin, pour l'ann. 1786. Phyſ. experim. Abh. 1.

v. Martinovich suchte zu beweisen, daß die im Wasser befindliche Luft chemisch darinn aufgelöst seie[x]); Charles versichert, durch den elektrischen Stoff auch im luftleeren Raume Eisen verkalkt zu haben[y]); so wie van Marum[z]) Phosphor auch unter der Luftpumpe mit sehr schönen Erscheinungen brennen sah.

Diese Entdeckungen und Fortschritte in der Kenntnis der feineren Stoffe haben, so weit sie bei der Ausgabe ihrer Schriften gemacht waren, G. K. Ch. Storr[a]) und J. Fr. Gmelin[b]), vornemlich in Beziehung auf die Anwendung derselbigen auf Arzneikunst, zusammengestellt; J. Fr. Schulzer[c]) die Anwendung der antiphlogistischen Chemie auf dieselbige gezeigt.

Aber auch andere Felder der reinen Chemie blieben nicht brach liegen; Struve[d]), Fourcroy[e]), la Cepe-

x) Beyträge zu den chemischen Annalen. B. V. St. 3. S. 267 - 274.

y) Journal de physique. B. XXX. 1787. Juin.

z) bei Gren neues Journal der Physik. B. III. H. 1. Abh. II. S. 96 - 108.

a) Neueste Entdeckungen in der Chemie. Th. 5. S. 8 - 31.

b) Ueber die neuere Entdeckungen in der Lehre von der Luft und deren Anwendung auf Arzneikunst, in Briefen an einen Arzt. Berlin. 8. 1784. unverändert und ohne Vorwissen des Verf. wieder abgedruckt mit der Jahrzahl 1792.

c) Anwendung der Grundsäze des antiphlogistischen Systems auf die Lehre von Gasarten. Neuruppin. 1797. 8.

d) 1. Neue Aussichten über die Lehre von der Verwandschaft der Körper. Bern. Magaz. B. I. St. 1. S. 211-214. 2. Neue Verwandschaftstabellen Ebendas. St. 2. S. 193. 194. Tab. I. II.

e) 1. Memoir. et Observations de chimie. Abh. 12 - 14. 2.

Cepede[f]), Hassenfratz[g]), Guyton[h]), W. Keir[i]), T. Bergman[k]), Wenzel[l]), E. A. Nicolai[m]), Wiegleb[n]), Link[o]), v. Crell[p]), Löwe[q]), P. Gergens und S. Höchheimer[r]), Suc:

2. Tableau des affinités im Tableau du travail de toutes les Académies de l'Europe à Paris. 1773. 4.

f) Journal de physique. B. XII. 1778. Août.

g) Annales de chymie. B. III. S. 3–38.

h) Encyclopédie methodique de Chimie. à Paris. 1786. ins Teutsche übersezt mit der Aufschrift: des Herrn Guyton Morveau allgemeine theoretische und praktische Grundsätze der chemischen Affinität oder Wahlanziehung zum gemeinnüzzigen Gebrauche für Naturforscher, Chemisten, Aerzte und Apotheker, aus dem Französischen übersetzt von D. J. Veit, mit Anmerkungen begleitet und herausgegeben von D. S. F. Hermbstädt. Berlin. 1794. 8.

i) Diss. de attractione chemica. Edinb. 1778.

k) De attractionibus electivis. Nov. Act. Upsal. B. III. S. 159 ꝛc. Opusc. B. III. S. 291.

l) Lehre von der Verwandschaft der Körper. Dresden. 1777. 8.

m) Progr. de affinitate corporum chemica. Jen. 4. I. 1775. II 1776.

n) Revision der Grundlehren von der chemischen Verwandschaft der Körper. Erfurt. 1780. 4.

o) Chemische Annalen. 1791. B. I. St. 6. S. 484–490.

p) Ebendas. 1785. B. I. St. 4. S. 346–349.

q) Philosophischer Beweis der Möglichkeit, daß auser den Seelenkräften die anziehende und elektrische Kraft die eigenthümliche des Körpers sein können. Düsseldorf. 1779. 8.

r) Tabellen über die chemische Verwandschaft der Körper auf dem nassen und trockenen Wege, wie auch der Entstehung der Mittelsalze, mit einem Vorberichte, worinn in kurzem verschiedenes Nützliche den Anfängern mitgetheilt wird. Frankfurt am Main. 1790. 8.

Succow [s]), ein Ungenannter [t]), und P. Madaes [u]) suchten die wichtige Lehre von der chemischen Anziehung, zum Theil durch ganze Reihen schöner Erfahrungen, zu erläutern; Link [u*]) wirft Zweifel dagegen auf; Achard untersuchte die thierische [x]) und die Gewächserde [y]), und ihre mancherlei Verhältnisse; Hildebrandt sucht den Begriff von Salz näher zu bestimmen [z]); Crell [a]) und Gmelin [b]) bezweifeln den angeblichen allgemeinen Ursprung der Säuren von der Grundlage der Lebensluft; Fr. Dembsher [c]) u. E. L. Wernberger [d]) nehmen noch eine Uni-

s) Neueste Entdeckungen in der Chemie. Th. 9. S. 83 ꝛc.

t) Gedanken über die anziehende Kräfte, welche bei den chemischen Auflösungen und der Erzeugung der sogenannten fixen Luft können in Betracht gezogen werden, in einem Sendschreiben an einen Freund. Prag. 1778. 8.

u) Theoria affinitatum chemicarum Diff. Tyrnn. 1774.

u*) Göttingische Anzeigen von gelehrten Sachen. 1790. St. 103. S. 1033-1035.

x) 1. Nouv. Memoir. de l'Académ. des scienc. et belles lettres à Berlin pour l'ann. 1776. 2. Chymisch-physische Schriften. Berlin. 1780. 8. S. 273-283. 3. Sammlung physikalischer und chymischer Abhandlungen. S. 354-357.

y) 1. Nouv. Memoir. de l'Acad. des scienc. et belles lettres à Berlin, pour l'ann. 1776. pour l'ann. 1780. 2. Chymisch-physische Schriften. S. 265-273. 3. Sammlung physikalischer und chymischer Abhandlungen. S. 350-354. 366-399. 451-455.

z) Chemische Annalen. 1795. B. II. St. 7. S. 6-17.

a) Ebendas. B. I. St. 3. S. 227-243.

b) Ebendas. 1796. B. I. St. 4. S. 291-306. St. 5. S. 395-411. St. 6. S. 511-529.

c) Abhandlung der böhmischen Privatgesellschaft der Wissenschaften. B. II. S. 98-111.

Universalsäure in Schuz; Henry[e]), Wilh. Lister[f]), J. P. Brinckmann[g]), Wiegleb[h]), J. Fr. C. Jetzke[i]), Hermbstädt[k]), Westrumb[l]), G(eorg) F(riedr.) J(asbon) v. P(irch)[m]), A. Fabbroni[n]), und J. B. da S. Martino[o]) erläuterten die Geschichte der Gährung; auch Deleymerie[p]) versprach eine Aufklärung dieses Gegenstandes,

d) Beitrag chemischer Versuche und Gedanken, in Absicht auf eine nähere Kenntniß der Universalsäure. Frankfurt und Leipzig. 1776. 8.

e) Memoir. of the litterary and philosophical Society of Manchester. B. II. Abh. 10. S. 257 ꝛc.

f) Diss. quaedam de fermentatione exhibens. Edinburg. 1781. 8.

g) Beiträge zu einer neuen Theorie der Gährungen. Cleve. 1774. 8.

h) Neuer Begriff von der Gährung und den ihr unterwürfigen Körpern. Weimar. 1776. 8.

i) Diss. de fermentatione generatim, atque in Specie de Spiritu vini, tanquam fermentationis vinosae producto. Hal. 1771.

k) Physikalisch chymische Versuche und Beobachtungen. Berlin. 8. B. I. 1786. S. 3 ꝛc.

l) 1. Kleine physikalisch chymische Abhandlungen. Leipzig. 8. B. II. 1788. Abschn. VIII. Auff. 5. 2. Chemische Annalen. 1796. B. I. St. 3. S. 262.

m) Betrachtung über die Gährung, und die dadurch erhaltene Produkte und Educte. Halle. 1784.

n) Dell' arte di fare il vino, ragionamento premiato dalla reale academia econom. di Firenze. Firenze. 1787. 8. ins Teutsche übers. mit Zusäzen von D. Sam. Hahnemann. Leipzig. 1795. 8.

o) Ricerche fisiche sopra la fermentazione vinosa. 8. Firenze. 1787. und Vicenza. 1789. auch abgedruckt in Atti della società patriotica di Milano. 4. Milano. B. III. 1793. S. 158 ꝛc.

des, Achard zeigte den Einflus der Elektricität auf die Gährung [q]), der Marq. von Bullion den Antheil des Weinsteins an der Weingährung [r]); Josse die Weingährung der Milch [s]): Fel. Pirri [t]) und ein Ungenannter [u]) schilderten die Erscheinungen der Fäulung [u]); Alexander [x]) und Buchholz [y]) stellten Versuche mit allerlei Mitteln an, sie zu hemmen: Thouret [z]), Fourcroy [a]), und G. Smith Gibbes [b]) beschrieben die merkwürdige Veränderungen, welche mit Leichen und andern weichen thierischen Theilen vorgehen, wenn sie gegen die äusere Luft geschüzt

p) bei Lichtenberg Magazin für das Neueste aus der Physik rc. B. III. H. 4. S. 203.

q) Nouveaux Memoir. de l'Academ. des sciences et belles lettres à Berlin pour l'année 1781.

r) Chemische Annalen, 1786. B. II. St. 11. S. 403-406.

s) bei Voigt Magazin für das Neueste aus der Physik rc. B. IV. H. 2. S. 184-186.

t) Storia della putredine preceduta d'alcune osservazioni sopra la reproduzione dei corpi organizati. Rom. 1776. 8.

u) Ueber die Fäulniß lebender und todter thierischer Körper, über Faulkrankheiten und fäulnißwidrige Mittel. Hildburghausen. 1795. 8.

x) Experimental Enquiry concerning the causes, which have generally been said to produce putrid diseases. London. 1771. 8. ins Teutsche übersezt. Leipzig. 1773. 8.

y) Chymische Versuche über einige der neuesten einheimischen antiseptischen Substanzen. Weimar. 1776. 8.

z) Memoir. de la Societé de medecine à Paris pour l'ann. 1786. S. 238-271.

a) Annales de chymie. B. VIII. S. 17 rc.

b) Philosophical Transactions. for the Year 1794. Th. II. Abh. XII. und for the Year 1795. Th. II. Abh. X.

schüzt sind; J. C. Gehler[d]) das Verderben der Oele und Fettigkeiten.

Al. Barca[e]) suchte die von den Scheidekünstlern sogenannte Uebersättigung zu erklären.

In allen Theilen Europens, in welche nur ein Strahl des Lichts gefallen war, das dieses Zeitalter erhellte, blühte warme und thätige Liebe für die Chemie auf.

In Rusland zeichnete sich vornemlich der kaiserliche Hofrath, Oberapotheker und Lehrer der Chemie zu S. Petersburg Tob. Lowiz aus; er gab ein besseres Verfahren, den Weingeist gänzlich zu entwässern[f]), den Schwefeläther vom Weingeist zu reinigen[g]), die äzende Laugensalze zum Anschiesen und dadurch zur grösten Reinigkeit zu bringen[h]), und jene Bildung auch bei der salzsauren Kalkerde[i]) zu bewirken, und bei andern Salzen, welche sie leichter als diese annehmen, und sich leicht in Wasser auflösen, zu erleichtern, und sogar dadurch die Scheidung solcher Salze von einander zuwege zu bringen[k]); er gab eine vortrefliche Anleitung, aus dem Weinstein[l]), auch aus rohem[m]), die Säure rein und in schönen Kristallen zu erhalten, den Essig bis

d) Diss. de oleosis pinguibus rancidis. Lips. 1776. 4.

e) Saggi scientifici e letterarii dell' Accademia di Padova. Padova 4. B. III. Th. I. 1794.

f) Chemische Annalen. 1796. B. I. St. 3. S. 195–204.

g) Ebendas. St. 5. S. 429–442.

h) Ebendas. St. 4. S. 306–312. und Nov. Act. Acad. Scient. Petropol. B. IX. S. 311–326.

i) Chemische Annalen. 1793. B. I. St. 4. S. 353. 354.

k) Ebendas. 1795. B. I. St. 1. S. 1–11.

l) Ebendas. 1786. B. I. St. 3. S. 211–219.

m) Beyträge zu den chemischen Annalen. B. III. St. 2. S. 252. 253.

bis auf die höchste Stufe zu verstärken, und selbst in Kristallen zu bringen [n]); aus dem was bei dem Destilliren des rohen [o]), oder gefrornen [p]), oder abgezogenen und denn gefrornen [q]) Essigs zuerst übergeht, ohne Zusaz, aber auch auf andern Wegen [r]), eine versüste Säure und Essigäther zu bereiten, ein gutes Blutlaugensalz zu verfertigen [s]), und die Holz- Oel- Fett- und Ameisensäure (zu Eisessig) zu verstärken [t]), entdeckte in der allerreinsten Essigsäure wahre Entzündbarkeit [u]), und schied durch zündendes Salzgas Phosphorsäure daraus [x]), bemerkte an der Kleesäure, vornemlich wenn ihr noch etwas Salpetersäure anklebt, plazende Eigenschaft [y]), zeigte daß auch nach der Scheidung des geistigen Antheils aus dem Theil des Essigs, welcher bei dem Destilliren voran geht, das übrige noch zu essigsaurer Pottasche gebraucht werden könne [z]), erzählt die merkwürdige Erscheinungen, welche sich bei dem Anschiesen des Küchensalzes in strenger Kälte ereignen, und zeigt, daß das Salz, welches so anschiest, das allerreinste ist [a]), schied aus Honig einen wah-

n) Chemische Annalen. 1790. B. I. St. 2. S. 206-218. St. 4. S. 300-311. 1794. B. I. St. 3. S. 206-210.

o) Ebendas. 1790. B. I. St. 5. S. 418. 419.

p) Beyträge zu den chemischen Annalen. a. e. a. O. S. 250.

q) Chemische Annalen. 1787. B. I. St. 4. S. 307-310.

r) Ebendas. 1793. B. I. St. 3. S. 219. 220.

s) Ebendas. S. 217-219.

t) Ebendas. S. 221. 222.

u) Ebendas. S. 220.

x) Ebendas. S. 223.

y) Ebendas. S. 222. 223.

z) Ebendas. S. 222.

a) Ebendas. St. 4. S. 314-319.

wahren Zucker aus [b]), und erhielt durch Hize aus Birkenrinde eine trockene der Benzoesäure (oder vielleicht eher der auf dem trockenen Wege zu gewinnenden Galläpfelsäure) ähnliche Säure [c]).

Ein vorzügliches Verdienst aber erwarb er sich durch die fruchtbare Entdeckung, daß wohl ausgeglühte Kohlen die Eigenschaft besizen, Salzlaugen und andern dunkel gefärbten Feuchtigkeiten ihre schmuzige Farbe zu nehmen [d]), die zwar von Fuchs [e]), Hahnemann [f]), Dörrfurt [g]), Tuhten [h]), C. P. H. Erxleben [i]), Hoffmann zu Leer [k]), und einem Ungenannten [l]) zum Theil widersprochen, aber von Guyton [m]), Gadolin [n]), K. A. Hofmann [o]), Stucke,

b) Ebendas. 1792. B. I. St. 3. S. 218-224. St. 4. S. 345-349.

c) Ebendas. 1788. B. I. St. 4. S. 312-316.

d) Ebendas. 1786. B I. St. 3. S. 233. 234. St. 4. S. 293-300. 1788. B. II. St. 7. S. 36-41. S. 8. S. 131-135. 1791. B. I. St. 4. S. 308-324. St. 5. S. 398-411. St. 6. S. 494-514. 1793. B. I. St. 1. S. 31-35. St. 2. S. 135-141.

e) 1. Ebendas. 1788. B. II. St. 11. S. 393. 394. 1794. B. I. St. 6. S. 492. 2. Beyträge zu den chemischen Annalen. B. V. St. 1. S. 24.

f) Chemische Annalen. 1789. B. I. St. 3. S. 202-205.

g) Ebendas. B. II. St. 11. S. 423. 424.

h) Ebendas. 1790. B. I. St. 4. S. 333. 334.

i) wenigstens in vielen Fällen. Ebendas. St. 6. S. 500-504.

k) zum Theil. Ebendas. 1792. B I. St. 2. S. 154.

l) Göttling's Almanach für Scheidekünstler rc. auf das Jahr 1789.

m) Chem. Annalen. 1786. B. II. St. 8. S. 137.

n) 1. Kongl. Svensk. Vetensk. Academ. nya Handling. B.

Stucke[p]), Wolf[q]), Vogler[r]), Schrader[s]), Wagenfeld[t]), Piepenbring[u]), v. Crell[x]), Rückert[y]), Schwarze[z]), Wohlleben[a]), Erxleben[b]), Göttling[c]), J. B. Trommsdorff[d]), Buchholz[e]), Klaproth[f]), vornemlich aber durch Westrumb[g]) und Kels[h]) bestätigt wur-

B. XII. för år 1791. 2. Chemische Annalen. 1791. B. I. St. 6. S. 518-535. B. II. St. 7. S. 52. 53.

o) Chemische Annalen. 1789. B. II. St. 9. S. 225. 226.

p) Ebendas. 1790. B. II. St. 9. S. 140.

q) Ebendas. St. 11. S. 419.

r) Ebendas. 1791. B. I. St. 1. S. 59. 60.

s) Ebendas. St. 3. S. 246. 247.

t) Ebendas. 1792. B. I. St. 4. S. 367. und 1787. B. I. St. 2. S. 157.

u) 1. Ebendas. B. II. S. 9. S. 240. 241. 2. Beyträge zu den chemischen Annalen. B. IV. S. 4. S. 449 450.

x) Beyträge zu den chemischen Annalen. a. e. a. O. St. 1. S. 110-113.

y) Ebendas. S. 4. S. 446. 447.

z) Almanach für Scheidekünstler auf das Jahr 1792.

a) Ebendas. auf das Jahr 1793.

b) Ebendas. auf das Jahr 1794.

c) Ebendas. auf das Jahr 1793 und 1795.

d) 1. Ebendas. auf das Jahr 1792. 2. Journal der Pharmacie. B. I. St. 1. Abschn. 2. Abh. 2. 10.

e) doch nur zum Theil Beyträge zu den chemischen Annalen. B. IV. St. 4. S. 387-392. und B. V. St. 3. S. 259-267.

f) Chemische Annalen. 1791. B. I. St. 3. S. 243. 244.

g) Ebendas. 1789. B. II. St. 7. S. 51. 52. 1791. B. II. S. 150.

h) Ebendas. 1791. B. II. St. 7. S. 58. 1792. B. I. St. 3. S. 198-218.

wurde; allein er blieb bei dieser Bemerkung nicht stehen; er wurde bald [i]), so wie nachher mehrere der so eben genannten teutschen Scheidekünstler, gewahr, daß eben diese Kohlen auch dem Kornbrandewein seinen widrigen Geruch nehmen, wenn er darüber abgezogen wird; Leonhardi bekräftigte diesen Nuzen [k]), und Wurzer wandte dieses Mittel mit gutem Erfolg bei solchem Brandewein an, der von anatomisch zubereiteten, darinn aufbewahrten thierischen Theilen einen höchst unangenehmen Geruch angenommen hatte [l]); sogar umgeschlagenen Wein und Essig versichert Trommsdorf [m]), damit wieder zurecht gebracht zu haben; auch hatten zu gleicher Zeit Lowiz [n]) und Kels [o]) den glücklichen Einfall, den sowohl ihre als die Erfahrungen von Buchholz [p]) und andren rechtfertigten, durch dieses einfache Mittel verdorbenes und stinkendes Wasser trinkbar zu machen, und selbst gegen dieses Verderben zu bewahren; dem lezten gelang es sogar, da er es nachher noch mit Kohlensäure tränkte, dadurch verdorbenes Selterser Wasser wiederherzustellen;

i) Ebendas. 1794. B. II. St. 12. S. 514. u. a. a. a. O.

k) Ebendas. 1789. B. II. St. 11. S. 423. 424.

l) Ebendas. 1793. B. II. St. 11. S. 468-472.

m) Almanach für Scheidekünstler auf das Jahr 1793.

n) 1. Anzeige eines neuen Mittels Wasser auf Seereisen vor dem Verderben zu bewahren, und faules Wasser wieder trinkbar zu machen. S. Petersburg. 1790. 8. 2. Chemische Annalen. 1792. B. I. St. 1. S. 52-60. 1794. B. II. St. 12. S. 514.

o) Chemische Annalen. 1791. B. II. St. 7. S. 59. 1792. B. I. St. 3. S. 208-215.

p) 1. Ebendas. 1791. B. I. St. 3. S. 251. 2. Almanach für Scheidekünstler auf das Jahr 1793.

len q); überhaupt bemerkten sowohl Lowiz als Kels an der Kohle die Eigenschaft, manchen Geruch, vornemlich aber denjenigen, der von faulenden Körpern aufsteigt, zu zerstören, die auch Brugnatelli r) an faulem Fleische erprobt hat; und Bornemann s) versichert, vom äuserlichen Gebrauche derselbigen im kalten Brande und in Geschwüren eine ausgezeichnete fäulniswidrige Kraft erfahren zu haben; auch sah Kels t) durch sie den zusammenziehenden Gewächsstoff und viele Gewächsfarben zerstört.

J. J. Bindheim gab Anweisung zur Bereitung des mineralischen Chamäleons u) und zur Verfertigung einer Kampferseife x), untersuchte die blaue Erde, welche aus der Soda niederfällt y), den Saft der Moosbeeren (Vaccinium uliginosum) z), und der Rhapontikwurzel a), stellte mit dem Braunstein viele lehrreiche Versuche an b), suchte den Grund auf, warum so viele flüchtige Oele ihre Farbe ändern und nicht selten dunkler werden c), zerlegte den Flusschwamm d), und theilt

q) Chemische Annalen. 1792. B. I. St. 3. S. 251.
r) Ebendas. 1789. B. II. St. 1. S. 50.
s) Ebendas. 1794. B. I. St. 6. S. 490. 491.
t) a. a. O. 1792. S. 203. 204.
u) Neueste Entdeckungen in der Chemie. Fünfter Theil. S. 70-74.
x) Ebendas. Eilfter Theil. S. 113. 114.
y) Ebendas. Neunter Theil. S. 56-63.
z) Chemische Annalen. 1787. B. I. St. 6. S. 536. 537.
a) Ebendas. 1788. B. II. St. 7. S. 42-45.
b) 1. Ebendas. 1789. B. II. St. 7. S. 31-38. St. 8. S. 117-123. 2. Schriften der berlinischen Gesellschaft naturforschender Freunde. B. IX. St. 2. 1789. S. 101 rc.
c) Chemische Annalen. 1788. B. II. St. 9. S. 218-222.

theilt seine Erfahrungen über die Menge von Oel, welche man durch Destilliren im Grosen aus unterschiedenen Gewächsen erhält [e]), und über den Rückstand von der Gewinnung des Schwefeläthers [f]), und seine Meinung über das Oleum Syrae, welches er von der türkischen Melisse ableitet [g]), und über die Cadmien, insbesondere von Zink und Kobolt [h]) mit.

Fr. B. J. Herrmann theilt seine Beobachtungen über das Anschiesen des Eisens und der auf den Eisenöfen vorfallenden Schlacken nach dem Schmelzen mit [i]); Fr. Anjou stellte mit der Benedictwurz einige Versuche an [k]); Matth. v. Päcken machte zuerst die Ausscheidung der reinen Säure aus dem Weinstein öffentlich bekannt [l]); J. v. d. Ballen zeigte eine schnelle Bereitung des Salpeteräthers [m]), und eine vortheilhaftere des Glaubersalzes [n]); H. C. Kirchhof die Scheidung der Schwererde auf dem nassen We=

d) Abhandlung über den Flußschwamm (Spongia fluviatilis Linn.) nebst chemischen Bemerkungen darüber. (auch in russischer Sprache) Moskau. 8.

e) Chemische Annalen. a. e. a. O. St. 12. S. 488-497.

f) Ebendas. 1787. B. II. St. 9. S. 201-215.

g) Neueste Entdeckungen in der Chemie. Fünfter Theil. S. 96.

h) bei Pallas neue nordische Beyträge. S. Petersburg. 8. B. VI. 1793.

i) Chemische Annalen. 1792. B. I. St. 1. S. 61. 62.

k) Diss. de radice caryophyllatae vulgaris officinarum s. Geo urbano Linn. Goetting. 1783. 4.

l) Diss. de sale acido essentiali tartari. Goetting. 1779. 4.

m) Chemische Annalen. 1787. B. I. St. 6. S. 531.

n) Beyträge zu den chemischen Annalen. B. III. St. 1. S. 112. 113.

Wege [o]); Nik. Oseretskowsky stellte über den brennbaren Geist aus der Milch widerkäuender Thiere [p]); B. G. Prätorius über den rothen Arsenik [q]); Sokolof über die Metalle und ihren angeblichen Schwefel, über Anquiken des Kupfers, und mit Arsenik [r]); Laxmann mit dem Hornerze [s]) Versuche an; J. J. Ferber [t]) bekämpfte zum Theil mit Versuchen die angebliche Verwandlung der Metalle in einander; Georgi untersuchte sibirische und andere Marmorarten [u]), einen Stein aus dem Hausen [x]), ein Salz (Salarka), das in Rusland zum Löthen gebraucht wird [y]), so wie schon Hablizl [z]), gab ein Verfahren an, Citronensaft durch Frost zu verstärken [a]), prüfte (in Krafts Gesellschaft) ohne jenen Erfolg zu erlangen, Achard's Verfahren, Steinkristallen zu be-

o) bei Trommsdorff Journal der Pharmacie. B. III. St. 2. S. 354. 355.

p) Diss. de spiritu ardente ex lacte bubulo. Argentor. 1778. 4.

q) Chemische Annalen. 1785. B. I. St. 5. S. 408-416.

r) Acta Academ. Scientiar. Imperial. Petropolit. pro anno MDCCLXXXII. P. I. 1786.

s) Nov. Comment. Academ. Scient. Imperial. Petropolit. B. XIX. pro anno MDCCLXXIV.

t) Act. Academ. scientiar. Imperial. Petropolit. pro ann. MDCCLXXXII. P. I.

u) Ebendas. a. e. a. O.

x) a. e. a. O.

y) Nov. Act. Academ. Scient. Imper. Petropol. B. I. Petropol. 1787. 4.

z) bei Pallas neue Nordische Beyträge. IV. Abschn. XIV. 5.

a) Kongl. Svensk. Vetensk. Academ. Handling. B. XXXV. för år 1774. S. 245-250.

bereiten [b]), untersuchte mehrere Arten von Grasleder (Conferva) [c]), Bilsen [d]), Baumflechten [e]), und, vorzüglich in Beziehung auf die davon zu erhaltende Säure, Schweinefett [f]), und erzählte mehrere merkwürdige Beispiele und eigene Erfahrungen von Selbstzündern [g]); der Admir Czernischef das Beispiel von dem auf diesem Wege entstandenen Brande auf dem Admiralschiffe zu Cronstadt [h]).

Der Gr. v. Sievers bemerkt, daß auch der reinste Weingeist bei dem Brennen Rus absezt [i]); der Gr. v. Rasumowsky beschreibt eine Säure, die er durch Gähren aus Birkensaft erlangt hat [k]), suchte Kies durch die Kunst nachzumachen [l]), und prüfte den weissen Rauch, der bei dem Brennen des Kalkes aufsteigt [m]); der Graf v. Mussin Puschkin lehrt die Bereitung einer Quecksilber haltenden Seife [n]), die Art

b) Act. Academ. Scientiar. Imperial. Petropol. pro ann. MDCCLXXVIII. P. 1. 1780.

c) a. e. a. O.

d) a. e. a. O.

e) a. e. a. O. pro anno MDCCLXXIX. P. 2. 1786.

f) a. e. a. O. pro anno MDCCLXXX. P. I. 1783. und pro anno MDCCLXXXI. P. 1. 1784.

g) 1. Schriften der berlinischen Gesellschaft naturforschender Freunde. B. IV. S. 413-415. 2. bei Pallas neue nordische Beyträge. B. IV. Abh. 10.

h) Act. Academ. Scient. Imperial. Petropolit. pro ann. MDCCLXXIX. P. 1. 1782.

i) Chemische Annalen. 1796. B. I. St. 4. S. 330. 331.

k) Histoire et Memoires de la Societé des sciences Physiques de Lausanne. T. II. Ann. 1784. 1785 et 1786.

l) a. e. a. O.

m) a. e. a. O.

n) Chemische Annalen. 1797. B. I. St. 1. S. 3-5.

Art den Phosphor durchsichtig und farbenlos zu machen [o]), die edle Metalle zum Anschiesen [p]) zu bringen; er stellte mit Weingeist und andern Flüssigkeiten bei sehr strenger Frostkälte [q]), mit Galläpfelsäure [r]), Platina [s]), und mit Phosphor [t]) Versuche an, u. sah mit gewöhnlicher Schreibtinte geschriebene Schrift von den Ausdünstungen einer mit Schwefelsäure vermischten Kochsalzsäure rosenroth werden [u]), und ein Gemeng aus Phosphor und Schwefel bei gelinder Erhizung mit Knall das Glas zerschmettern [x]); der Graf von Borch versichert aus faulen Fischen Phosphor erlangt zu haben, von welchem er auch das Leuchten eines faulenden Schwerdfisches im Meerwasser ableitet [y]): Groschke erwähnt der Selbstentzündung des mit Wad angerührten Oels [z]).

In Preusen machte sich insbesondere Hr. Prof. Karl Gottfr. Hagen auch durch einige eigne Untersuchungen um die Scheidekunst verdient; er stellte eine Untersuchung des Zinns [a]) an, zeigte die Aehnlichkeit der Lau-

o) Ebendas. St. 4. S. 295-299.

p) Ebendas. B. II. St. 8. S. 107. 108.

q) Ebendas. 1798. B. I. St. 1. S. 3-7.

r) Ebendas. 1797. B. I. St. 2. S. 112-114.

s) Ebendas. St. 3. S. 195-202. und B. II. St. 7. S. 26-28.

t) Ebendas. B. I. St. 5. S. 444-449.

u) Ebendas. B. II. St. 7. S. 285. 286.

x) a. e. a. O. S. 287. 288.

y) Atti dell' Academia delle scienze in Siena detta de Fisio-critici. B. VI. 1781.

z) Chemische Annal. 1785. B. II. St. 11. S. 440.

a) Diss. expendens stannum. Regiomont. 4. P. I. 1775. II. 1776.

Laugensalze mit den in Säuren auflöslichen Erdarten [b]), die Verbindung der Bittererde mit Blausäure [c]), zeigte die Auflöslichkeit des grauen Ambers in Schwefeläther [d]), die Gefahr bei dem Ausziehen der Säure aus den Knochen durch flüchtiges Laugensalz in verschlossenen Gefässen [e]), und die gelbe Farbe des Höllensteins, wenn das zu seiner Bereitung gebrauchte Silber mit Quecksilber verunreinigt ist [f]), machte auf die veste Anschüsse in flüchtigen Oelen aufmerksam [g]), und erzählte die Veränderungen der Farbe, welche den Blumen der mauritānischen Malve durch Trocknen, Säuren, Laugensalze u. d. begegnen [h]): J. Gottfr. Schönwaldt zu Elbing beschreibt ein wie Butter gerinnendes Oel, das er durch Destilliren aus Vertramwurzel erhielt [i]), und mehrere Beispiele vom Uebergange des Brandeweins in Essig, zu welcher Verwandlung er auch eine Anleitung gibt [k]), auch Versuche mit Küchensalz, aus welchem er durch Pottasche das

b) Quaedam de similitudine salium alcalinorum cum terris absorbentibus, praesertim calcarea, praemittens lectiones cursorias N. *Kwiatkowsky* indicit. Regiomont. 1784. 4.

c) Chemische Annalen. 1784. B. I. S. 4. S. 291-304.

d) Ebendas. B. II. St. 8. S. 99. 100.

e) Ebendas. St. 9. S. 228. 229.

f) Ebendas. S. 229.

g) Diss. sistens docimasiam concretionum in nonnullis oleis aethereis observatarum resp. Car. Chrph. *Hofmann*. Regiomont. 1784. 4.

h) Neue Mannigfaltigkeiten. Berlin. 8. Dritter Jahrgang. 1776.

i) Neueste Entdeckungen in der Chemie. Th. 6. S. 99-101.

k) Chemische Annalen. 1786. B. I. St. 6. S. 519-522.

das Laugensalz ausschied [l]); von Schröder handelte von Phosphoren [m]); Hr. D. G. G. Reinick stellte über die Verbindung der Salpetersäure mit flüchtigen Oelen zahlreiche Versuche an [n]); C. D. Ph. Schmid die vom Knallgold vorhandene Beobachtungen und Erfahrungen zusammen [o]).

Mehrere Freunde, welche sie mit unverdrossenem Eifer trieben, fand die Chemie auch in diesem Zeitalter in Schweden; Scheele stellte über den Luftzünder, den er auch aus schwefelsaurer Pottasche bereiten lehrte [p]), und zu dessen Bildung er Pottasche für durchaus nothwendig erachtete [q]), über Knallgold, und den luftförmigen Stoff, den es bei seinem Zerplazen von sich gibt [r]), über Kiesel, Thon und Alaun [s]), über Aether [t]), Berliner Blau [u]), Reisblei [x]), über die Zer-

l) Ebendas. B. II. St. 7. S. 48-50.

m) Neue Sammlung von Versuchen und Abhandlungen der naturforschenden Gesellschaft in Danzig. B. I. 1778. Abh. 7.

n) Diss. sistens momenta quaedam de moscho naturali et arte facto. Jenae. 1784. 4.

o) Diss. praes. C. G. *Hagen* de auro ammoniaco. Regiomonti. 1794. 8.

p) Abhandlung von Luft und Feuer. §. 81.

q) Chemische Annalen. 1786. B. I. St. 6. S. 483-486.

r) Abhandlung von Luft und Feuer. §. 82.

s) Kongl. Svensk. Vetensk. Acad. Handling. B. XXXVII. för år 1776. Q. I. S. 30-35.

t) 1. Kongl. Svensk. Vetensk. Academ. nya Handling. B. III. för år 1782. Q. I. S. 35-46. 2. Chemische Annalen. 1785. B. I. St. 6. S. 549. 550.

u) Kongl. Svensk. Vetensk. Academ. nya Handling. B. III. för år 1782. Q. 4. und B. IV. för år 1783. Q. I.

Zerlegung ächter Mittelsalze durch ungelöschten Kalk und Eisen [y]), über ungelöschten Kalk [z]), phosphorsaures Eisen und Perlsalz [a]), über die Säure in Beeren und Früchten [b]), vornemlich in Kirschen [c]), über das wesentliche Salz der Galläpfel [d]), über rauchendes Vitriolöl und Auflöslichkeit der Bleikalke in Wasser [e]) lehrreiche Versuche an, gab zur Reinigung der Salpetersäure [f]), zur Ausscheidung der Bittererde im Grosen [g]), zur Bereitung der Citronensäure in Kristallen [h]), der Benzoesäure [i]), und des Blutlaugensalzes [k]) Anweisung, untersuchte die Milch [l]), entdeckte in sehr vielen Wurzeln kleesaure Kalkerde [m]), und einen süsen

x) Kongl. Svensk. Vetensk. Academ. Handling. B. XL. för år 1779. Q. 3. S. 238-245.

y) a. e. a. O. Q. 2. S. 158-160.

z) Chemische Annalen. 1785. B. II. St. 9. S. 220-227.

a) Kongl. Svensk. Vetensk. Academ. nya Handling. B. VI. för år 1785. Q. 2.

b) Ebendas. Q. 1.

c) Chemische Annalen. 1785. B. II. St. 11. S. 437. 438.

d) Kongl. Svensk. Vetensk. Academ. nya Handling. B. VII. för år 1786. Q. 1.

e) Chemische Annalen. 1786. B. I. St. 5. S. 439. 440.

f) Abhandlung von Luft und Feuer. §. 25.

g) Kongl. Svensk. Vetensk. Academ. nya Handling. B. VI. för år 1785. Q. 3. S. 172-174.

h) Ebendas. B. V. för år 1784. Q. 2.

i) Kongl. Svensk. Vetensk. Acad. Handling. B. XXXVI. för år 1775. Q. 2. S. 128-133.

k) Chemische Annalen. 1784. B. I. St. 6. S. 525. 526.

l) Kongl. Svensk. Vetensk. Academ. nya Handling. B. I. för år 1780. Q. 2. S. 116-124.

m) 1. Ebendas. Q. 3. und B. VI. för år 1786. Q. 3. 2.

süsen Stoff in fetten Oelen und thierischen Fettigkeiten [n]), und zeigte die Uebereinstimmung der Säure aus Sauerklee mit derjenigen, welche durch Salpetersäure aus Zucker gewonnen wird, durch künstliche Bildung des Sauerkleesalzes einleuchtend [o]): Auch beurtheilte er Wenzels Erfahrungen über die Verwandschaften der Körper [p]).

T. Bergman untersuchte Platina [q]), Braunstein [r]), Arsenik [s]), Nikel [t]) und mit ausgezeichneter Sorgfalt Eisen und seine Arten [u]), deren Kaltbrüchig-

2. Chemische Annalen. 1785. B. II. St. 12. S. 513. und 1786. B. I. St. 5. S. 439.

n) Kongl. Svensk. Vetensk. Academ. nya Handling. B. IV. för år 1783. Q. 4.

o) Ebendas. B. V. för år 1784. Q. 3

p) Chemisches Journal rc. Th. IV. S. 78-86.

q) 1. Kongl. Svensk. Vetensk. Academ. Handling. B. XXXVIII. för år 1777. Q. 4. S. 317-328. 2. Opuscul. &c. B. II. nr. XVIII. S. 166-183.

r) Kongl. Svensk. Vetensk. Academ. Handlig. B. XXXV. för år 1774. Q. 3.

s) Diss. resp. *Pihl* de arsenico. Upsal. 1777. Opuscul. B. II. nr. XXI. S. 272-308. ins Teutsche übersezt mit der Aufschrift: Abhandlung von dem Arsenik. Altenburg. 1778. 8. Von dieser Uebersezung, auser welcher ihm noch eine andere teutsche zu Gesicht kam, sagt der Verfasser: "Variis abundat erratis, genuinum detorquentibus sensum".

t) Diss. resp. J. *Afzelio Arvidsson* de niccolo. Upsal. 1775. Opuscul. B. II nr. XX. S. 231-271.

u) De analysi ferri diss. resp. J. *Gadolin*. Upsal. 1781. 4. Opuscul. B III nr. XXVI. S. 1-108. ins Französische übersezt von Grignon mit der Aufschrift: Analyse de fer par M. Torb. *Bergmann*, traduite en francois avec des notes et un appendice, et suivie de quatre memoires sur la metallurgie. à Paris. 1783. 8.

chigkeit er in gephosphortem oder Wassereisen entdeckt zu haben glaubte [x]), die Verbindung des Eisens mit Zinn [y]), und des Quecksilbers mit Kochsalzsäure [z]), das Knallgold [a]), die metallische Säuren des Arseniks, Wasserbleis, Schwersteins und des sogenannten Wassereisens [b]), die Metallkalke [c]), und insbesondere die Kalke von Platina, Nikel, Kobolt und Braunstein [d]), die aus Säuren niedergeschlagen werden, und trachtete die Menge des Brennstoffs in den Metallen zu bestimmen [e]); er prüfte die Kieselerde [f]), und die Bittererde [g]), und noch insbesondere diejenige, die aus der Mut-

x) Nov. act. Societat. Scientiar. Upsalienſ. B. IV. 1784. Opuſcul. B. III. nr. XXVII. S. 109-123.

y) Nov. act. Soc. Scient. Upſal. a. e. a. O. Opuſcul. B. III. S. 471-479.

z) Kongl. Svensk. Vetenſk. Academ. Handling. B. XXXI. för år 1770. Q. 2. S. 83 ꝛc. B. XXXII. för år 1771. Q. 4. S. 290 ꝛc. B. XXXIII. för år 1772. Q. 3. S. 189 ꝛc. Opuſcul. B. IV. nr. XL. S. 279-335.

a) Diſſ. reſp. C. A. *Plomgren* de calce auri fulminante. Upſal. 1769. Opuſcul. B. II. nr. XVII. S. 133-165.

b) Kongl. Svensk. Vetenſk. Academ. nya Handling. B. II. för år 1781. Q. 2. Opuſcul. B. III. nr. XXVIII. S. 124-131.

c) De praecipitatis metallicis. Opuſcul. B. II. nr. XXIII. S. 349-398.

d) Kongl. Svensk. Vetenſk. Academ. nya Handling. B. I. för år 1780. Q. 4. S. 282-293. Opuſcul. B. IV. nr. XLIV. S. 371-386.

e) Opuſcul. B. III. nr. XXIX. S. 132-156.

f) Diſſ. reſp. K. A. *Grönlund* de terra ſilicea. Upſal. 1779. Opuſcul. B. II. nr. XIII. S. 26-53.

g) Diſſ. reſp. Car. *Norell* de magneſia. Upſal. 1775. Opuſcul. B. I. nr. XI. S. 365-404.

Mutterlauge des Salpeters erhalten wird [h]), und die Kleesäure, die er mit Hülfe der Salpetersäure aus Zucker und andern Gewächssäften gezogen hatte [i]).

Lindblom gab Mittel an, die Menge des Salpeters im Schiespulver zu bestimmen [k]); K. Ar. Arrhenius stellte Versuche an, um den Gehalt des Salpeters an Kochsalz zu erforschen [l]); Odhelius fand Zucker in mehreren Blumen angeschossen [m]); Andr. Joh. Retzius, dessen schon im vorhergehenden Zeitalter gedacht ist, machte zuerst mehrere Gewächssäuren genauer [n]), und eine Auflösung des Kampfers in Weingeist bekannt, welche sich mit Wasser mischen läst [o]); Geijer bemerkte, daß sich Lakmustinktur in zugestopften vollen Gläsern entfärbe, an der Luft aber wieder Farbe annehme [p]); Pet. Jak. Hjelm stellte über das Schwinden des Holzes bei dem Verkohlen [q]), über die Be-

h) Kongl. Svensk. Vetensk. Acad. Handling. B. XXXVIII. för år 1777. Q. 3. S. 213-216. Opuscul. B. V. nr. XLIV. S. 111-114.

i) Diss. resp. J. *Afzelio Arvidsson* de acido sacchari. Upsal. 1776. Opusc. B. I. nr. VIII. S. 251-278.

k) Kongl. Svensk. Vetensk. Acad. Handling. B. XXXIV. för år 1773. Q. 2.

l) Kongl. Svensk. Vetensk. Academ. nya Handling. B. VI. för år 1785. Q. 1. S. 61-67.

m) Kongl. Svensk. Vetensk. Acad. Handling. B. XXXV. för år 1774. Q. 4. S. 359. 360.

n) Ebendas. B. XXXI. för år 1770. Q. 3. S. 210. und B. XXXVII. för år 1776. Q. 2. S. 130-140.

o) Act. Societ. medic. Havniens. B. I. 1783.

p) Chemische Annalen. 1787. B. II. St. 11. S. 444. 445.

q) Kongl. Svensk. Vetensk. Academ. nya Handling. B. I. för år 1780. Q. 1. S. 26-44.

Bestandtheile der Holz- und Steinkohlen, und die Mittel, sie zu erforschen [r]), über die Kalkerde im gewöhnlichen Zucker [s]), über das Salz im Kirschensafte [t]), über Braunstein [u]) und Wasserblei [x]), ihr Schmelzen zu einen Metallkorn, und ihre Vereinigung mit andern Metallen zahlreiche Versuche an: der lundische Lehrer Chn. Wollin betrachtete die thierische Säuren [y]): Ad. Modeer prüfte das Wasserblei [z]), suchte die vortheilhafteste Gestalt des Löthrohrs und seiner Theile zu bestimmen [a]); J. Afzelius Arvidson [b]) untersuchte die Ameisensäure; der åboische Lehrer der Scheidekunst, J. Gadolin, die Natur der Metalle [c]), und der einfachen Salze [d]), stellte eine Theorie der chemischen Auflösung auf [e]), bemühte sich den

r) Ebendas. B. II. för år 1781. Q. 3. S. 184 - 202.

s) Ebendas. B. IV. för år 1783. Q. 3. S. 227 - 234.

t) Ebendas. B. IX. för år 1788. Q. 1. S. 28 - 40.

u) Ebendas. B. VI. för år 1785. Q. 2. S. 141 - 156.

x) Ebendas. B. X. för år 1789. Q. 1. Q. 2. S. 241-258. und Q. 3. B. XI. för år 1790. Q. 1. Q. 2. S. 81-96. Q. 3. S. 65 - 79. B. XII. för år 1791. Q. 3. B. XIII. för år 1792. Q. 2. S. 115 - 141. B. XIV. för år 1793. Q. 2.

y) Ebendas. B. IX. för år 1788. Q. 1. S. 68 - 79.

z) Diss. resp. Gust. J. *Nyren* de acido animali. Lundae. 1781. 4.

a) Schriften der Gesellschaft naturforschender Freunde zu Berlin. B. IX. St. 1.

b) et P. *Oehm* diss. de acido formicarum. Lips. 1777. 4.

c) Diss. de natura metallorum. Âboae. 1792. 4. P. I. resp. Isr. *Unonius*. P. II. resp. Is. *Forsell*.

d) Diss. resp. J. G. *Haartmann*, de natura salium simplicium. Åboae. 1795. 4.

e) Diss. resp. M. *Harfvelin* de theoria solutionis chemicae. Aboae. 1795. 4.

den Eisengehalt des Berliner Blaus [f]), die angebliche Verwandlung der Soda in Bittererde [g]), und des Braunsteins in Kalkerde [h]) durch Versuche zu bestimmen, zeigte die Fällung des Kupfers aus Weinstein durch Zinn [i]), und theilte seine Bemerkungen über ein aus Kupfer und Braunstein zusammengeschmolzenes Metall [k]), über die Bestandtheile des Weingeistes und die Unreinigkeiten des Kornbrandeweins [l]) mit.

In Norwegen beschäftigte sich der Apotheker Tychsen (damals noch Lector zu Koppenhagen) mit der Untersuchung und Reinigung des rohen Borax [m]), und (nachher) mit den sauren Blattstielen der Rhabarberpflanze, aus welchen er die Aepfelsäure ausschied [n]).

In Dännemark theilte Arboe Bemerkungen über das Verquiken des Eisens [o]), J. A. Lorenzen sein Verfahren durch Schwefelsäure aus Bleizucker verstärkten Essig zu gewinnen [p]), mit, und der Apotheker Günther

f) Chemische Annalen. 1788. B. I. St. 6. S. 503-511. B. II. St. 8. S. 140. 141. 1791. B. II. St. 8. S. 146-149. St. 9. S. 256. 257. 1794. B. II. St. 12. S. 517-523.

g) Ebendas. 1788. B. II. St. 7. S. 51.

h) 1. Ebendas. 1790. B. I. St. 2. S. 129-140. 2. Kongl. Svensk. Vetensk. Academ. nya Handling. B. X. för år 1789.

i) Kongl. Svensk. Vetensk. Academ. nya Handling. B. IX. för år 1788. Q. 3.

k) Chemische Annalen. 1791. B. I. St. 3. S. 244.

l) Ebendas. 1794. B. I. St. 2. S. 158-177.

m) Ebendas. 1787. B. II. St. 9. S. 215-228.

n) Ebendas. 1795. B. I. St. 5. S. 425-431.

o) Almanach für Scheidekünstler 2c. auf das Jahr 1792.

p) Beyträge zu den chemischen Annalen. Th. III. St. 1. S. 116-118.

ther zu Koppenhagen hatte auch mit Phosphorsäure [q]) und aus Harn vermittelst Schwefelsäure und Weingeist [r]) eine Art Aether erhalten, auch eine Anleitung zur Bereitung des Salpeteräthers gegeben [s]); auch er hatte sich überzeugt, daß Kajeputöl bei gelinder Hize in Glas übergetrieben, eine gelbe Farbe annimmt [t]): der Apotheker Cappel, ebendaselbst, ein Natron untersucht, das in verschiedenen Kellern der Stadt auswittert [u]); P. C. Abildgaard stellte mit Flusspat und seiner Säure [x]), und mit Quarz in Rüksicht auf seine Auflöslichkeit in Schwefelsäure [y]) Versuche an; Hr. Oberhofm. v. Hauch hat den Phosphor mit äzendem Laugensalze übergetrieben [z]).

In Batavien leuchtete der leidnische Lehrer Hier. Dav. Gaubius mit seinem Beispiele vor; er schon hatte die Anschüsse in den ätherischen Oelen untersucht [a]), aus der Pfeffermünze Kampfer erhalten [b]), Pfef-

q) Die neuesten Entdeckungen in der Chemie. Erster Theil. S. 48.

r) Ebendas. Dritter Theil. S. 40. 41. 86. 87.

s) Auswahl aus den neuesten Entdeckungen in der Chemie. B. IV. S. 14-16.

t) Die neueste Entdeckungen in der Chemie. Th. II. S. 62. 63.

u) Skrifter, som i det Kongl. Videnskabers Selskab ere fremlagde og oplåste. Kiobenhaven. 4. B. X. 1777.

x) Ebendas. B. XII. 1779.

y) Nye Samling af det Kongelige Danske Videnskabers Selskabs Skrifter. Kiöbenhavn. 4. D. 1. 1781. S. 275. und D. 2.

z) Chemisch. Annal. 1793. B. I. St. 4. S. 355.

a) Adversariorum varii argumenti Liber unus. Leidae. 1771. 4. das auch von H. D. Sieffert und mit Anmer-

Pfeffer [c]) und Lopezwurzel [d]) zersezt, und eine bessere Reinigung der Schwefelsäure angegeben [e]); Weßelius von Riemesdyk [f]), und Martinet [g]) untersuchten das Salz in der Meereiche (Fucus vesiculosus), Mart. Mahs theilt seine Erfahrungen über die Versüßung der Kochsalzsäure mit [h]); J. van Gulpen erzählt die Veränderungen, welche eine mit Salmiak und Salpeter geschärfte Auflösung des Kampfers in Kornbrandewein bei verschiedener Witterung erleidet [i]); Rud. Forsten [k]) zerlegte die spanische Fliegen, Arn. Juliaans das Federharz [l]), Paarmann das Quassienholz [m]); Theod. Leonh. Oskamp untersuchte die Metalle, und glaubte, daß sie in ihrem vollkommenen Zustande Wasser enthalten, welches bei ihrem Ver-

merkungen von Hr. Bergr. W. H. S. Bucholz unter der Aufschrift: Entwürfe von verschiedenem Innhalt. Jena. 1772. 8. ins Teutsche übersezt ist, Abschn. II. S. 27-36.

b) Ebendas. Abschn. VII. S. 99-112.

c) Ebendas. Abschn. V. S. 55-78.

d) Ebendas. Abschn. VI. S. 90-92.

e) Ebendas. Abschn. IX. S. 124-137.

f) Verhandelingen uitgegeeven door de Hollandse Maatschappy der Weetenschappen te Haarlem D. XVI. St. 2.

g) Ebendaſ. D. XX. St. 2.

h) Diſſ. analecta circa destillationem acidi Salis ejusque Naphtham. Argentor. 1772. 4.

i) Beyträge zu den chemischen Annalen. B. III. St. 4. S. 497. 498.

k) Diſſ. med. de Cantharidibus historiam naturalem, chemicam et medicam exhibens. Argentor. 8. Ed. 1. et 2. 1776.

l) Diſſ. de resina elastica Cajennensi. Ultraject. 1780. 8.

m) Ligni quassiae examen. Argentor. 1772. 4.

Verkalken zersezt werde [o]); Abr. van Stipriaan untersuchte die wesentliche Gewächssalze [p]), und, was schon vor ihnen zum Theil Flor. Jak. Voltelen [q]) gethan hatte, in Gesellschaft mit Luiscius und N. Bondt in einer Schrift, welche von der Gesellschaft der Aerzte zu Paris den Preis erhalten hatte [r]), die Milch von Frauen, Kühen, Ziegen, Eselinnen, Schafen und Stutten; der lezte, nun auch schon verstorbene Gelehrte, die surinamische Wurmrinde (Geoffroaea surinamensis) [s]); er beobachtete in Gesellschaft der Hrn. Deiman, P. van Troostwyck, P. Nieuwland und Laurenburgh die Entzündung geschwefelter Metalle auch ohne Lebensluft [t]), und suchte, in eben dieser Gesellschaft, die Metalle auf dem nassen Wege mit Schwefel zu vereinigen [u]), Ypey, ten Haaf, Krumpelmann und Schutte sezten den Unterschied der mineralischen und Gewächssäuren auseinander [x]); Nyhof zeigte das verschiedene Verhältnis der Bestandtheile in dem nach Scheele's Vorschlag bearbei-

o) Disquis. chemico-med. de calcinatione metallorum per aquae analysin eorumque per ejusdem fluidi synthesin reductione. Marpurg. Catt. 1791. 8.

p) Observationes chemicae de quibusdam salibus essentialibus vegetabilium. Leid. 1788. 8.

q) Observationes chemico-medicae de lacte humano ejusque cum asinino et ovillo comparatione Traject. Batav. 1775. 4.

r) Memoir. de la Societé de medecine à Paris pour les ann. 1787 et 1788. S. 525-614.

s) Diss. de cortice Geoffraeae Surinamens. Leid. 1788. 8.

t) Chemische Annalen. 1793. B. II. St. 11. S. 383-398.

u) Ebendas. 1794. B. I. St. 4. S. 296-303.

x) Verhandelingen van het Geneeskundige Genootschap onder de Zinnspreuk: servandis civibus. te Amsterdam. 8. Zesde Deel. 1781.

arbeiteten versüsten Quecksilber [y]), Kasteleyn erzählte die mancherlei Erzeugnisse aus Kochsalz und Pottasche [z]), und die verschiedene Wirkungen der Schwefelsäure auf Kalkwasser und kochsalzsaure Kalkerde [a]); er zeigte, daß sich auch Oele bei verstärkter Hize in gröserer Menge in Weingeist auflösen [b]), und daß Weingeist, wenn er einige Monate über kochsalzsaurem Eisen steht, und denn übergezogen wird, sehr gute versüste Salzsäure gibt [c]): Dr. Mart. van Marum, dessen Verdienste um die physische Chemie schon anderwärts gerühmt sind, sah durch den elektrischen Funken die Metalle, auch in verschiedenen luftförmigen Stoffen, nicht nur sich verkalken [d]), sondern auch ihre Metallgestalt wieder annehmen [e]); er sah den Phosphor mit lebhafter Flamme unter der Luftpumpe brennen [f]), und zerlegte den Weingeist, in dem er seinen Dampf über glühende Metalle streichen lies, in entzündbares Gas und Kohlenstoff [g]).

In

y) bei Kasteleyn Chemisch en physisch. Oefeningen. Amsterdam. 1792.

z) Ebendas.

a) Ebendas.

b) Annal. de chymie. B. III. S. 72-76.

c) Ebendas. B. XII. S. 167-171.

d) Eerste Vervolg der Proefneemingen gedaan met *Teyler's* Electrizeer-Machine. Haarlem. 1787. 4. Th. 1.

e) Beschryving eener ongemen grooten Electrizeer-Machine geplaatst in *Teyler's* Museum te Haarlem, en van de Proefneemingen met dezelve in 't werk gesteld. Haarlem. 1785. 4. Th. 3.

f) Annales de chymie. B. XXI.

g) Chemische Annalen. 1796. B. II. St. 7. S. 581-588. St. 8. S. 122-130.

In Belgien untersuchte Bochaute den klebrichten Stoff in dem Getreidemeel [h]), und trachtete den Ursprung eines ähnlichen Stoffs in den thierischen Säften zu erklären [i]); er zersezte den Hoffmännischen Geist durch rauchenden Salpetergeist [k]), und schlug das Anpflanzen des Traubenkrauts (Chenopodium Botrys) vor, um seinen reichen Salpetergehalt zu nüzen [l]), und mehrere bequeme Geräthschaften zum Destilliren [m]), prüfte die flüchtige Säuren, welche man durch trockenes Destilliren aus mehreren Gewächsstoffen erhält [n]), und that die Vorzüge des ungarischen Kupfers durch Versuche dar [o]): der kaiserliche Leibarzt J. v. Ingenhouß, der sich um die physische Chemie so sehr verdient gemacht hat, stellte auch mit Platina [p]), und über die Brennbarkeit der Metalle [q]) Versuche an: Aber am thätigsten für die Erweiterung des ganzen Gebietes der Scheidekunst zeigte sich in diesen Gegenden J. B. van Mons zu Brüssel: Er glaubte die Bittererde in Aezsalz aufgelöst [r]), und die Schwefelsäure durch Weingeist zersezt [s]) zu haben, räth die Schleim=

h) Memoir. de l'Académie des scienc. et belles Lettres à Bruxelles. B. IV. 1783. Journal des séances. S. 49.

i) Ebendas. Memoir. S. 35-45.

k) Ebendas. Journal des séanc. S. 50.

l) Ebendas. Memoir. S. 311-313.

m) Ebendas. Journal des séanc. S. 50. 51.

n) Ebendas. Memoir. S. 40 2c.

o) Ebendas. S. 317-319.

p) Vermischte Schriften. Zweit. Ausg. B. I. Abh. 18. und Philosoph. Transact. B. LXVI. for the Year 1776. Th. I.

q) Verm. Schriften. B. II. Abh. 7.

r) Chemisch. Annalen. 1793. B. II. St. 10. S. 311. 312.

s) a. e. a. O. S. 312.

Schleimharze, um sie leichter durchzuseihen und zu reinigen, mit etwas Tintengummi zu versezen [t]), erhielt aus dem Rükstande einer Vermischung von Schwefelsäure und Weingeist wahre Klecsäure [u]), vom Verbrennen des entzündbaren Gas mit Lebensluft Schwefelsäure [x]), sah thierisches Fett von äzendem Sublimat zwar anfangs weis, in der Folge aber schwarz [y]), Bleiessig, wenn er mit Oel vermengt war, am Lichte rosenroth werden [z]), und aus dem mit Blumenblättern der Provinzrose gekochten Wasser auf Zugiesen von Bleizucker ein schönes Grün zu Boden fallen [a]), gibt eine sehr gute Anleitung den äzenden Salmiakgeist zu bereiten [b]), stellte über die von Braunstein abgezogene Schwefelsäure Versuche an [c]), die er mit Giobert's und Westrumb's Versuchen nicht übereinstimmend fand, zersezte das Küchensalz vermittelst einer heftigen Schmelzhize durch Kieselerde [d]), das flüchtige Laugensalz durch Metallkalke [e]), vornemlich durch Quecksilberkalk [f]), auch andere Laugensalze [g]), untersuch-

te

t) a. e. a. O. S. 313.

u) a. a. O. 1794. B. II. St. 11. S. 404. 405.

x) a. e. a. O. S. 406.

y) a. e. a. O.

z) a. e. a. O.

a) a. e. a. O. S. 407.

b) a. e. a. O. St. 8. S. 134-138.

c) a. a. O. 1793. B. II. St. 12. S. 491-493.

d) a. a. O. 1794. B. I. St. 1. S. 44. 45.

e) bei Fourcroy Medecine éclairée par les sciences physiques. B. III. 1792.

f) Chemische Annalen. 1795. B. II. St. 9. S. 248. und Annal. de chymie. B. XV. S. 332.

te Kochsalz mit vorschlagendem Laugensalze [h]), und lehrte eine übersaure Phosphorsäure [i]) und kochsalzsaure Schwererde [k]) bereiten; er untersuchte die Thatsachen, auf welche Hr. Geh. Hofr. Girtanner seine Meinung über die Natur der Grundlage der Kochsalzsäure gründet [l]), und äusert Zweifel gegen diese Meinung; er sah übersauren Salmiak, und flammenden Salpeter von selbst [m]), Gold- Silber- und Quecksilberkalke mit Phosphor plazen [n]).

Mit gröserem Eifer wurde die Scheidekunst in England getrieben; G. Fordyce leitet nach Versuchen, die er darüber angestellt hat, den Zuwachs an Gewicht, den die Metalle erlangen, wenn sie in Säuren aufgelöst, und dann wieder gefällt werden, von zersetztem Wasser ab [o]); D. B. Higgins gedenkt der Selbstentzündung des salpetersauren Kupfers in Blattzinn [p]), und untersuchte die Essigsäure [q]); Th. Henry die Bittererde [r]), auch beleuchtete er die Lehre von Gährungs-

g) bei Gren neues Journal der Physik. B. III. H. 3. Abh. 13. S. 340.

h) bei Gren Journal der Physik. B. V. 1792. S. 49.

i) Journal de physique. B. XXXVII 1790. Sept.

k) Chemische Annalen. 1796. B. II. St. 7. S. 613-622.

l) Ebendas. B. I. St. 5. S. 451-458. und B. II. St. 12. S. 493-498.

m) bei Trommsdorff Journal der Pharmacie. B. V. St. 2. S. 300.

n) a. e. a. O. S. 299.

o) Philosophic. Transactions. B. LXXXII. for the Year 1792. Th. 2. S. 374 ꝛc.

p) Ebendas. B. LXIII. for the Year 1773. Th. I. S. 137.

q) Experiments and observations relating to acetous acid &c.

r) 1. Observations and Experiments on the preparation, cal-

rungsmitteln und Gährung [s]), Eason stellte über das Anschiesen der Salze [t]), Pet. Henry über die Wirkung der Metallkalke und Erden auf Oele [u]) Versuche an; Rob. Watson beobachtete die Veränderungen, welche mit mehreren Holzarten bei dem Trocknen und Verkohlen [x]), und die Erscheinungen, welche bei der Auflösung der Salze in Wasser vorgehen [y]), trug die Lehre von Metallen in kurzen Säzen vor [z]), stellte über Kalk und die Steine, welche ihn geben [a]), Versuche an, zerlegte Steinkohlen und mehrere Arten Holz [b]), und lehrte aus den Samen der Arachis ein fettes Oel bereiten [c]); Wilh. Lister handelte von der Gährung [d]); R. Kentish [e]) und Th. Skeete [f]) zer-

calcination and medical uſes of Magneſia alba. London 1772. 8. 2. Memoirs of the litterary and philoſophical Society of Mancheſter. Warrigton and London. 8. B. I. 1785.

s) Memoirs of the litterary and philoſophical Society of Mancheſter a. e. a. O.

t) Ebendaſ. a. e. a. O.

u) Ebendaſ. B. IV. Mancheſter Th. I. 1793.

x) Chemical eſſays. Cambridge. 8. B. III.

y) Philoſophical Tranſactions. B. LX. for the Year 1770. S. 323 ꝛc.

z) Inſtitutiones metallurgicae. 1768. in Chemical Eſſays. B. V. London. 1787. nr. 7. S. 301-375.

a) Chemical eſſays. B. II. Cambridge. 1781. Abh. 6. S. 175-254.

b) Ebendaſ. Abh. 8. S. 317-368.

c) Journal de phyſique. B. I. 1773. Juill.

d) Diſſ. quaedam de fermentatione exhibens. Edinburg. 1781. 8.

e) Experiments and Obſervations on a new Species of Bark,

zerlegten mehrere Arten der Fieberrinde, Morris Winter's Rinde [g]), Dr. Aug. Eb. Brande die Angusturarinde [h]); John das Quassienholz [i]); Macie das Tabaschir [k]); Js. Milner Salpetersäure und flüchtiges Laugensalz [l]), von welchen Cavendish die erste [m]), W. Austin das zweite [n]) aus seinen Bestandtheilen entstehen sah; G. Pearson, der auch die phosphorsaure Soda bereiten lehrte [o]), das Spiesglanzmittel, welches in England unter dem Namen James powder bekannt ist [p]), und einen ostindischen es:

Bark, shewing its great efficacy in very small doses: also a comparative View of the powers of the red and quilled Bark being an attempt towards a general Analysis and compendious History of the valuable genus of Cinchona or the Peruvian Bark. London. 1784. 8.

f) Experiments and Observations on quilled and red Peruvian Bark, with remarks on the nature and mode of treatment of Fevers &c. To which is added an Appendix on the Cinchona caribaea. London. 1786. 8.

g) Medical Observations and Inquiries by a Society of Physicians in London. London. 8. B. V. 1776.

h) Experiments and Observations on the Angustura Bark. London. 8. 1791. The sec. Edit. enlarged 1793.

i) Neue Sammlung von Versuchen und Abhandlungen der naturforschenden Gesellschaft in Danzig. Danzig. 4. Erster Band. 1778.

k) Philosophic. Transactions. B. LXXXI, for the Year 1791. Th. II. Abh. 22.

l) Ebendas. B. LXXIX. for the Year 1789. Th. 2. Abh. 24. S. 300 - 313.

m) Ebendas. B. LXXVIII. for the Year 1788. Th. 2. Abh. 17.

n) Ebendas. a. e. a. O. Abh. 23.

o) Chemische Annalen. 1789. B. I. St. I. S. 12 - 17.

p) 1. Philosophical Transact. B. LXXXI. for the Year 1791.

esbaren Gewächsstoff, der dem Wachs und dem Pe'la der Schinesen ähnlich ist[q]); Prof. Thomson, der auch wahrnahm, daß Quecksilber, wenn es im Dämpfen den Wasserdämpfen begegent, mit Plazen verkalkt wird[r]), die Kohlenblende[s]); J. Woulfe, der ein neues Verfahren angab, Salpeteräther zu bereiten[t]), aus schleimigen und harzigen Stoffen Oel zu erhalten[u]), und eine zur Prüfung auf Eisen taugliche Blutlauge zu bekommen[x]), das flüchtige Laugensalz[y]); J. Watt empfohl das Wasser, das einige Zeit über rothem oder blauem Kohl gestanden hatte, als ein höchst empfindliches Prüfungsmittel für Salze[z]); Js. Humfries beschreibt die von selbst erfolgte Entzündung von Leinöl, das in eine Kiste mit grober Waare von Baumwolle gelaufen war[a]), Smithson Tennant die Wirkungen des Salpeters auf

1791. Th. 2. Abh. 21. 2. bei Andr. Duncan Medical Commentaries Edinb 8. for the Year 1790 Abth. 3. Abh. 3. 3. Medical Facts and Observations. London. 8. B. III. Abh. 14.

q) Philosophical Transactions. B. LXXXIV. for the Year 1794. Th 2. Abh. 21.

r) Chemische Annalen. 1787. B. I. St. 5. S. 431. 432. B. II. St. 7. S. 57.

s) Ebendas. 1793. B. II. St. 11. S. 402-406.

t) Journal de physique. B. XXV. 1784. Novembr.

u) Ebendas. B. XXXII. 1788. Mai.

x) Ebendas. a. e. a. O.

y) Ebendas. B. XXXI. 1787. Novembr.

z) Philosophic. Transactions. B. LXXIV. for the Year 1784. Th. 2.

a) Ebendas. B. LXXXIV. for the Year 1794. Th. 2. Abh. 25.

auf Gold und Platina bei dem Verpuffen [b]); schon Wilh. Gregor glaubte in schwarzem vom Magnet angezogenem Sande aus dem Kirchspiele Menakan in Kornwallis ein Metall eigener Art gefunden zu haben [c]), was sich nachher als Titan offenbarte; Thom. Willis stellte mit Platina, um sie zu schmelzen, mehrere Versuche an [d]), erzählt mehrere Versuche, in welchen er aus der Mutterlauge der phosphorsauren Soda Berliner Blau erhielt [e]), und gibt einen sehr guten Beschlag an, das Bersten irrdener Retorten zu verhüten [f]); R. Percival löste Bleikalke in Kalk und Kalkwasser auf [g]), stellte über die Gewinnung der Salpeter- und Kochsalzsäure durch Schwefelsäure allerlei Beobachtungen an [h]), und gab von einem Lampenofen, der auch im Zimmer gebraucht werden kann, eine Beschreibung und Abbildung [i]); Sam. More schlug einen andern verbesserten chemischen Ofen vor [k]); Th. Beddoes erkennt die Schwürigkeiten eine Blutlauge ohne

b) Ebendas. B. LXXXVIII. for the Year 1798. Th. I. nr. XI.

c) Chemische Annalen. 1791. B. I. St. 1. S. 40-54. St. 2. S. 103-119.

d) Memoirs of the literary and philosophical Society of Manchester, B. III. 1790. S. 481 ꝛc.

e) Ebendas. B. IV. Th. 1. 1793. S. 87-95.

f) Chemische Annalen. 1786. B. I. St. 5. S. 433.

g) Transactions of the royal Irish Academy. Dublin. 4. B. V. Abh. 6.

h) Ebendas. B. IV. Abh. 2.

i) Ebendas. a. e. a. O. Abh. 3.

k) Transactions of the Society instituted at London for the encouragement of arts, Manufactures and commerce. London. 8. B. IV. 1786.

ohne allen Eisengehalt zu verfertigen [l]), und erzählt die Erscheinungen, welche sich bei dem Frischen des Roheisens zeigen, die er auch zu erklären sucht [m]); Th. Sneyd sah das Innere eines Vogels, der einige Zeit unter Wasser im Schlam gelegen hatte, in ein fettiges Wesen verwandelt [n]); Canton bereitete aus Austerschalen und Schwefelblumen einen Lichtmagnet [o]); Elliot prüfte die Verwandschaft einiger Körper zum Weingeist [p]); C. Hatchett das schwefelsaure flüchtige Laugensalz [q]); W. Higgins das Knallsilber [r]); andere englische Naturforscher die Wirkungen des Knallgoldes, die zündende Kraft des ungelöschten Kalkes, und die Zunahme des Gewichts in den Metallen, wenn sie verkalkt werden [s]); noch andere die Wirkung eines vorzüglichen von Parkern aus Flintglas verfertigten Brennglases auf Metalle und Steine [t]).

In Schottland arbeitete der edinburgische Lehrer Jos. Black an der Vervollkommung der Wissenschaft; er

l) Chemische Annalen. 1789. B. I. St. 2. S. 138. 139.

m) Philosophic. Transact. B. LXXXI. for the Year 1791. Th. 2. Abh 10.

n) Ebendas. B. LXXXII. for the Year 1792. Th. 2. Abh. 9.

o) Journal de physique. B. I. 1771. Août. S. 150-164.

p) Philosoph. Transact. B. LXXVI. for the Year 1786. Th. 1.

q) Chemisch. Annal. 1797. B. II. St. 7. S. 34-41.

r) Minutes of the Society for philosophical experiments and conversations. London. 1795. 8.

s) Ebendas.

t) Neueste Entdeckungen in der Chemie. Th. XII. S. 252. 253.

er prüfte mehrere Arten Essig, und fand in einigen Weinsteinsäure [u]), erhielt aus Salpetersäure ohne Zusaz eine dem Aether ähnliche Flüssigkeit [x]), lehrte die Säure aus dem Weinstein durch ungelöschten Kalk ganz ausscheiden [y]), sah die Auflösung des Franzosenharzes auch denn eine blaue Farbe annehmen, wenn er sie mit der wässerichten Auflösung des Tintengummi versezte [z]), und die Bittererde auch von Aezsalz und Kieselfeuchtigkeit niederfallen [a]), und glaubte sehr richtig, daß der Kobolt seines färbenden Wesens nicht beraubt werden könne [b]); er gab ein Verfahren an, wie man auch ganz geringe Bodensäze ohne Abgang erhalten kann [c]): Dr. J. Crawford untersuchte den Kampfer von Borneo, der schon ganz gebildet im Baume ist [d]), J. Carson die spanische Fliegen [e]), A. Duncan, der Sohn, die Soymida [f]), Ralph Irving die rothe und gemeine Fieberrinde [g]), und vornem-

u) Ebendas. B. XI. S. 97.

x) Ebendas. a. e. a. O. S. 97. 98.

y) Ebendas. a. e. a. O. S. 98.

z) Ebendas. a. e. a. O.

a) Ebendas. a. e. a. O. S. 99.

b) Ebendas. a. e. a. O. S. 98.

c) bei Gren neues Journal der Physik. B. III. H. 1. Abh. 13. S. 114-116.

d) bei Andr. Duncan Medical Commentaries for the Year MDCCXCIII. exhibiting a concise view of the latest and most important discoveries in medicine and medical philosophy. Decad. 2. B. VIII. Abschn. 2. Abh. 1.

e) Diss. de historia, effectibus et usu cantharidum. Edinb. 1776.

f) Tentamen inaug. de Swietenia Soymida. Edinburg. 1794. 8.

g) Experiments on the red and Quill Peruvian bark; with

nemlich die auflösende Wirkung des Kalks und der Bittererde auf die lezte h), Douglas den Tokaier und andern Wein i); am thätigsten zeigte sich J. Keir nicht blos durch seine schon gedachte englische Ausgabe des Macquerischen Wörterbuchs, sondern auch durch einige andere eigene Untersuchungen; er stellte über das Frieren des sogenannten Vitriolöls h), über einen Luftzünder von Hornblei durch Rauch von Sägespänen h*) und über die Auflösung der Metalle in Säuren, vornemlich die ausschliesliche Auflösung des Silbers in wasserfreier Schwefelsäure, welcher $\frac{1}{10}$ oder $\frac{1}{8}$ Salpeter zugesezt ist l), zahlreiche Versuche an; er untersuchte eine natürliche Soda aus Bengalen m), und die Salpetersäure n), zersezte Küchensalz und Salmiak durch Kupfer o), und beschreibt das Anschiesen des Glases bei dem

with observations on its history, mode of operation and uses. Edinb. 1785. 8.

h) London medical journal. 8. B. VII. 1786. Th. 4.

h*) bei Voigt Magazin ꝛc. B. IV. H. 2. S. 50.

i) Philosophic. Transactions. B. LXIII. for the Year 1773. Th. 2.

k) Ebendas. B. LXXVII. for the Year 1787. Th. 2. Abh. 25.

l) Ebendas. B. LXXX. for the Year 1790. Th. 2. Abh. 20. ins Teutsche übers. von L. Lentin mit der Aufschrift: Versuche und Beobachtungen über die Auflösung der Metalle in Säuren und ihre Niederschlagungen nebst einer Nachricht von einem neuen zusammengesezten sauren Auflösungsmittel zum Gebrauch bey einigen technischen Operationen zur Scheidung der Metalle. Göttingen. 1791. 8.

m) Transactions of the society for encouragement of arts manufactures and commerce. B. VI. London. 1788. 8.

n) Journal de physique. B. XXXIV. 1789. Fevr. und Mars.

o) Chemische Annalen. 1788. B. II. St. 12. S. 510.

dem Erstarren [p]): A. Keir beschreibt das Verfahren und die Geräthschaft, worinn die Einwohner von Chatra von den Blumen des Mahwahbaums Brandewein abziehen [q]).

In Irrland that sich Rich. Kirwan hervor; durch ganze Reihen sehr genauer Versuche bemühte er sich das eigenthümliche Gewicht und die verschiedene Stuffen der chemischen Anziehungskraft verschiedener salziger Stoffe [r]), die Stärke der Säuren und das Verhältnis der Bestandtheile in den Mittelsalzen, welche sie bilden [s]), zu bestimmen, und sezte durch andere die Eigenschaften und den Unterschied der Strontianerde [t]) in ihr ganzes Licht; H. Hamilton sezte die Fäulnis wehrende Kraft des Aezsalzes durch Versuche auser Zweifel [u]); K. Hamilton beschreibt die mannigfaltige theils chemische Nuzung des Mahwahbaums in Bahar [x]).

In Amerika steht J. Priestley auf diesem wissenschaftlichen Felde beinahe noch einzeln; er zeigte, daß Bernhard's und Cornette's eisartige Salpeter-

p) Philosoph. Transactions. B. LXVI. for the Year 1776. Th. 2.

q) Asiatik researches or Transactions of the Society instituted in Bengal for inquiring into the History and Antiquities, the arts, sciences and Litterature of Asia. Calcutta. 4. B. I. 1788. Abh. XV.

r) Philosophical Transactions. B. LXXI. for the Year 1781. Th. 1. B. LXXII. for the Year 1782. Th. 1. B. LXXIII. for the Year 1783. Th. 1.

s) Transactions of the Royal Irish Academy. Dublin. 4. B. IV. Abh. 1.

t) Ebendas. B. V. Abh. 12.

u) Ebendas. Abh. 16.

x) Asiatik researches &c. B. I. Abh. XIV.

tersäure nichts anders seie als Schwefelsäure unter dieser Gestalt und mit Salpetersäure durchdrungen [y]), und stellte über das Färben der Salpetersäure und ihrer Dämpfe, und die Umstände, unter welchen es sich ereignet [z]), und über die Veränderungen, welche mit Säuren vorgehen, wenn sie in Dämpfen durch glühende irrdene Röhren getrieben werden [a]), viele Versuche an.

Unter den Portugiesen ist J. H. de Magelhaens (Magellan) der einige, dessen Name noch in der Chemie genannt wird; er fand, daß Quecksilber, wenn es in Salpetersäure aufgelöst, durch Laugensalz daraus gefällt und nun mit Schwefel vermengt wird, eine knallende Kraft bekommt [b]).

Unter den Spaniern hatten sich in diesem Zeitalter die Brüder Don Jos. und Don Faust. d'Elhujar [c]) ausgezeichnet; sie hatten den Stoff, den schon Scheele und Bergman im Schwerstein gefunden hatten, auch aus Wolfram geschieden, und sezten nun seine metallische Natur auser Zweifel [d]); der lezte lieferte in

y) Experiments and Observations relating to various branches of natural philosophy &c. B. I. Absch. II. S. 27. Abschn. XI. §. 1. S. 450.

z) Philosophical Transactions. B. LXXIX. for the Year 1789. B. II. Abh. 11. S. 189.

a) Ebendas. Abh. 23.

b) Histoire de l'Academ. des scienc. à Paris pour l'ann. 1774.

c) nicht wie sie in einer englischen Uebersezung ihrer Schrift heissen, de Luyart.

d) A chemical analysis of Wolfram and examination of a new metal, which enters into its composition translated from the spanish by Charl. *Cullen*, to which is prefixed

in seiner Theorie der Amalgamation [e]) einen Schaz von Erfahrungen, die auch in andern Beziehungen für die Wissenschaft wichtig sind; er sah, daß Küchensalz seine Säure bei starker Hize fahren läst, nicht blos, wenn es mit Quarzmeel oder Porcellanthon, sondern auch, wenn es mit Glanzmarmor [f]), mit Gips oder Schwerspat [g]), mit Glaskopf, Eisenerz, das roh vom Magneten gezogen wird, Eisen- oder Kupferfeile darein gebracht wird [h]), und in beiden lezten Fällen mit dem gleichen Geruch, wie, wenn diese Säure über Braunstein abgezogen wird [i]), daß die Kochsalzsäure, wenn sie sehr stark und dieses recht fein zertheilt ist, auch Gold in seinem Metallglanze [k]), unter ähnlichen Umständen, oder wenn ihr noch Kochsalz zugesezt wird, selbst Silber [l]) auflöst, und, wenn sie lange genug damit gekocht wird, dieses aus Rothgülden, so wie Quecksilber aus Zinnober auszieht [m]); durch eben diese Säure versichert auch Angule den Harnphosphor zerlegt zu haben [n]); Luzuriaga zerlegte die Luft

fixed a translation of Mr. *Scheele's* analysis of the Tungsten or heavy stone, with M. *Bergman's* supplemental remarks London. 1785. 8. ins Teutsche übersezt von Hr. Prof. Gren. Halle. 1786. 8.

e) Bergbaukunde. Leipzig. 4. Erster Band. 1789. S. 238-263. Zweyter Band. 1790. S. 200-296.

f) a. e. a. O. B. II. S. 241.

g) a. e. a. O. S. 242.

h) a. e. a. O. S. 244.

i) a. e. a. O. S. 246.

k) a. e. a. O. S. 209. 212.

l) a. e. a. O. 201 ꝛc.

m) a. e. a. O. S. 225.

n) Nouveaux Memoires de l'Académie de Dijon, pour la partie des Sciences et des Arts. Premier Semestr. 1785.

Luft des Dunstkreises durch Blei [o]); Arezula stellte über den Kampfergehalt der flüchtigen Oele von Lavendel, Salbei, Majoran und Rosmarin, wie sie in Murcia wachsen [p]), Versuche an; der spanische Lehrer Proust beschreibt ein weisses Glas, welches er aus Knochensäure erhalten hatte [q]), führt mehrere Selbstzünder an, die keinen Alaun halten [r]), zeigt, daß das Natrum der Alten unsere Soda ist [s]), und die Wirkung des Meerwassers auf Silber, wenn es lange darinn liegt [t]), macht auf einen neuen Stoff im Harne, und auf den Unterschied der Phosphorsäure, wie nachdem sie erhalten wird [u]), auf den Borax [x]) und auf eine eigene Säure in den Kichern [y]), von welcher auch der Graf S. Julien spricht [z]), aufmerksam, und untersuchte das Berliner Blau [a]).

Weit eifriger als in diesen Ländern wurde in diesem Zeitalter die Chemie in Frankreich getrieben, das durch eigene Erfahrungen von ihrem grossen Einflusse auf die wichtigste Gewerbe des menschlichen Lebens überzeugt, ihr mitten im Getümmel des Krieges Altäre

o) Journal de physique. B. XXV. 1784. Octobr.

p) Resultato de las experiencias hachas sobre al alcanfor de Murcia con licencia. En Segovia. 1789. 8.

q) Journal de physique. B. X. 1777. Novembr.

r) 1. Ebendas. B. XIII. 1778. 2. Journal de medecine, chirurgie, pharmacie. B. L. 1778. Dec.

s) a. d. e. a. O.

t) Journal de physique. B. XXX. 1787. Mai.

u) Ebendas. B. XVII. 1781. Febr.

x) Ebendas. B. XXX. 1787. Mai.

y) a. e. a. O.

z) Ebendas. B. XXXI. 1787. Juill.

a) Annales de chymie. B. XXII.

täre errichtete, welche eines grosen Volkes würdig sind [b]): Bei einer so hohen Achtung, in welcher sie bei den Ersten des Volks steht, läst es sich erklären, warum sie hier insbesondere so grose Fortschritte gemacht hat, welche die Nachwelt in Erstaunen sezen werden.

Und gewis trugen Lavoisier und seine Freunde, Berthollet, Guyton, Hassenfraz, Pelletier, Fourcroy und Vauquelin durch ihre Talente und unverdrossene Thätigkeit das meiste dazu bei.

Lavoisier, dessen Verdienste um die Chemie überhaupt, und um die nähere Kenntnis der luftförmigen und des Wärmestoffs schon erwähnt sind, stellte mit Platina [c]), mit Schwefel- und Salpeteräther, denen er durch blose Hize Luftgestalt gab [d]), mit Diamanten [e]), die er verbrannte, mit der Asche der Salpetersieder, um ihren Nuzen zu bestimmen [f]), mit Luftzündern [g]), mit Eisenkiesen, um ihr Verwittern zu erklären [h]), mit schwefelsaurem [i]) und salpetersaurem

b) Man lese, um sich davon zu überzeugen G. Schmeisser Beyträge zur näheren Kenntniß des gegenwärtigen Zustandes der Wissenschaften in Frankreich. Hamburg. 8. Erster Theil. 1797.

c) Annales de chymie. B. V. Abh. 6. S. 137-141.

d) Histoire de la Societé de medecine. Années 1780 et 1781. avec les Memoires de Medecine et de Physique medicale pour la même année, tirés des Registres de cette Societé. à Paris. 1785.

e) Memoir. de l'Academ. des scienc. à Paris pour l'ann. 1772. Th. 2. S. 564-591-616.

f) Ebendas. pour l'ann. 1777. S. 123-136.

g) Ebendas. a. e. a. O. S. 363-372.

h) Ebendas. a. e. a. O. S. 398-400.

rem[k]) Quecksilber, (in Gesellschaft einiger seiner Amtsbrüder) mit Holzasche um ihren angeblichen Goldgehalt zu erforschen[l]), mit Phosphorsäure und den Salzen, welche sie erzeugt[m]), mit Salpetersäure, durch welche er aus Phosphor Säure gewinnen lehrt[n]), mit verschiedenen Brennwaren, um ihre heizende Kraft mit einander zu vergleichen[o]), mit den Metallen, ihrer Auflösung in Säuren[p]), und ihrer Fällung durch einander[q]), mit Eisen, seinem Verkalken[r]) und Verbrennen[s]) in Lebensluft, mit Salpeter und seiner Zerlegung durch Kohle[t]), über das Anschiesen der Salze[u]), und über den Einflus, welchen der elektrische Stoff darauf hat[x]), (meist) zahlreiche Versuche an.

G. K. Berthollet, der sich auch um die Anwendung der Chemie auf die Künste, vornemlich auf die Färbekunst, verdient machte, zeigte die Natur der thie-

i) Ebendas. a. e. a. O. S. 324-328.
k) Ebendas. pour l'ann. 1776. S. 671-680.
l) Ebendas. pour l'ann. 1778. S. 548-559.
m) Ebendas. pour l'ann. 1780. S. 343-348.
n) Ebendas. a. e. a. O. S. 349-354.
o) Ebendas. pour l'ann. 1781. S. 379-395.
p) Ebendas. pour l'ann. 1782. S. 492-511.
q) Ebendas. a. e. a. O. S. 512-529.
r) Ebendas. a. e. a. O. S. 541-559.
s) Annales de chymie. B. I. S. 19-30.
t) Memoir. de mathematique et de physique présentés à l'Académie des scienc. à Paris par divers savans. B. XI. S. 625-632.
u) Journal de physique. B. I. 1773. Janv. S. 10-13.
x) in seinen Physikalisch-chemischen Schriften, aus den Französischen gesammlet und übersezt von Chn. Ehrenfr. Weigel. Greifswalde. 8. Dritter Band. 1785.

thierischen Stoffe [y]), und vornemlich in Rücksicht auf Kleesäure, welche er durch Salpetersäure aus beiderlei Naturreichen erhielt, ihre Aehnlichkeit mit Gewächsstoffen, so wie [z]) ihren Unterschied, fand in den Thieren noch eine eigene Säure [a]), stellte über die Verbindung der Oele mit Erden, flüchtigem Laugensalze und metallischen Stoffen [b]), über die freie Phosphorsäure im Harn [c]), über die Vereinigung des feuervesten Laugensalzes mit Kohlensäure [d]), über die äzende Kraft der metallischen Salze und ihre Ursache [e]), über die Bestandtheile der Salpeter- [f]) und Schwefelsäure [g]), über die Blausäure [h]), über das Königswasser und einige Verwandschaften der Kochsalzsäure [i]), über die vom Braunstein abgezogene Kochsalzsäure [k]), ihre Wirkungen auf die färbenden Theile [l]), und die Salze, wel-

y) Memoir. de l'Académ. des scienc. à Paris pour l'ann. 1780. S. 120-125.

z) Ebendas. pour l'ann. 1785. S. 331-349.

a) Zoonique Guyton allgemeines Journal der Chemie. Ersten Bandes erstes Heft. S. 109.

b) Memoir. de l'Académ. des scienc. à Paris pour l'ann. 1780. S. 1-9.

c) Ebendas. a. e. a. O. S. 10-12.

d) Ebendas. a. e. a. O. S. 125-128.

e) Ebendas. a. e. a. O. S. 448-470.

f) Ebendas. pour l'ann. 1781. S. 21-33. 228-233-242.

g) 1. Ebendas. pour l'ann. 1782. S. 591-601. 2. Annal. de chymie. B. II. S. 54 ꝛc.

h) 1. Memoir. de l'Acad. des scienc. à Paris pour l'ann. 1787. S. 148-162. 2. Annal. de chymie. B. I. S. 32 ꝛc.

i) Memoir. de l'Académ. des scienc. à Paris pour l'ann. 1785. S. 296-307.

k) Ebendas. a. e. a. O. S. 276-295.

l) Annales de chymie. B. VI. S. 210-240.

welche sie [m]), vornemlich dasjenige, welches sie mit Pottasche bildete [n]), über die unvollkommene Schwefelsäure [o]), über die von selbst erfolgende Zersezung einiger Gewächssäuren [p]), über den Unterschied der aus Spangrünkristallen übergetriebenen von anderer Essigsäure [q]), über die Weinsteinsäure [r]), über die Gallsäure [s]) und den zusammenziehenden Gewächsstoff [t]), über die Zunahme an Gewicht bei Schwefel, Phosphor und Arsenik, wenn sie in Säure übergehen [u]), über die Bereitung des Aezsalzes, sein Anschiesen in Kristallen und seine Wirkung auf Weingeist [x]), über das Aezende der Laugensalze und des Kalkes [y]), und ihre Verbindung mit Metallkalken [z]), über die Bestandtheile des flüchtigen Laugensalzes [a]), über die Zersezung des Weingeistes und Aethers mit Lebens-

m) Memoir. de l'Académ. des scienc. à Turin. pour les ann. 1786. 1787.

n) Chemische Annalen. 1787. B. I. St. I. S. 57.

o) Annales de chymie. B. II. S. 54 ꝛc.

p) Memoir. de l'Académ. des sciences à Paris pour l'ann. 1782. S. 608 - 615.

q) Ebendas. pour l'ann. 1783. S. 403 - 407.

r) Journal de physique. B. VII. 1776. Fevr.

s) Annales de chymie. B. XII. S. 312 - 314.

t) Ebendas. B. XVI. S. 168 - 179.

u) Memoir. de l'Academ. des scienc. à Paris pour l'ann. 1782. S. 602 - 607.

x) Ebendas. pour l'ann. 1783. S. 408 - 415.

y) Ebendas. pour l'ann. 1782. S. 616 - 619.

z) Annales de chymie. B. I. S. 50 ꝛc.

a) Memoir. de l'Académ. des scienc. à Paris pour l'ann. 1785. S. 316 - 326.

Lebensluft [b]), über die Verbindung der lezten mit Oelen [c]), über die Verbindung der Metallkalke mit zusammenziehenden und färbenden Gewächstheilen [d]), über die Verbindung des Phosphors mit Schwefel [e]), (in Gesellschaft von Vandermonde und Monge) über das Eisen in seinem verschiedenen metallischen Zustande [f]), über die Fieberrinde und das damit gekochte Wasser [g]) eine Menge Versuche an, entdekte zuerst die fürchterliche Kraft des Knallsilbers und lehrte seine Bereitung [h]).

L. B. Guyton, sonst de Morveau, von Dijon in Burgund, der nun in der polytechnischen Schule zu Paris über die Chemie der mineralischen Stoffe Vorlesungen hält [i]), Verfasser der chemischen Aufsäze in der neuesten grosen französischen Encyklopädie, (welche jedoch in den lezten Jahren Fourcroy übernommen hat), theilt eine Theorie des Anschiesens in Kristallen überhaupt [k]), Beobachtungen über das Anschiesen der Metalle, insbesondere des Eisens bei dem Erstarren [l]) und über die natürliche Auflösungsmittel des Quarzes [m]), und

b) Ebendas. a. e. a. O. S. 308-315.

c) Ebendas. a. e. a. O. S. 326-330.

d) Annales de chymie. B. I. S. 239 ꝛc.

e) Ebendas. B. IV.

f) Memoir. de l'Academ. des scienc. à Paris pour l'ann. 1786.

g) Annales de chymie. B. XVI.

h) 1. Ebendas. B. I. S. 54. 2. Journal de physique. B. XXXII. 1788. Juin.

i) Journal de l'école polytechnique &c. C. 2.

k) Ebendas. C. 3.

l) Memoir. présent. à l'Academ. des scienc. à Paris par divers savans. B. IX. S. 513-520.

und Erfahrungen über die Schmelzbarkeit der Erden, ihr Verhalten mit Salzen und Glasflüssen, und die gegenseitige Auflösbarkeit derselben [n]), über das Gefrieren der starken Schwefelsäure [o]), über den Schwerspat und die Art seine Erde rein auszuscheiden [p]), über eine Art Kohlenblende von Rive de Gier [q]), über die Auflösung des Wismuths in Essig, und die Eigenschaft des lezten, das Fällen des Wismuths aus Salpetersäure durch Wasser zu verhüten [r]), über Bernsteinsäure [s]), über die Auflösung des Goldes in Salpetersäure [t]), über die von Zucker mit Hülfe der Salpetersäure erhaltene Säure [u]), über die Sättigung der Salze und die Verwandschaft eines zusammengesezten mit einem seiner Bestandtheile durch Uebermaas [x]), über die Natur und Bestandtheile des Stahls [y]), über

m) Journal de physique. 1779. Fevr.

n) Kongl. Svensk. Vetensk. Academ. nya Handling. B. V. för år 1784. Q. 4. S. 272-28[?].

o) Journal de l'école polytechnique. Cah. 3.

p) Nouveaux Memoir. de l'Academ. de Dijon pour la partie des Scienc. et des Arts. à Dijon. 8. Prem. semestr. 1782. S. 69-72.

p) Ebendas. a. e. a. O. S. 159-175.

q) Ebendas. Prém. semestr. 1783. S. 76-86.

r) Ebendas. a. e. a. O. S. 187-190.

s) Ebendas. Second semestre 1783. S. 1-19.

t) Ebendas. Second semestre 1784.

u) Ebendas. Prém. semestr. 1785.

x) Memoir. de l'Academ. des scienc. à Turin. B. IV. pour les ann. 1788. 1789.

y) Kongl. Svensk. Vetensk. Acad. nya Handling. B. VIII. för år 1787. Q. 1. S. 3-36.

über die Platina, ihre Schmelzbarkeit und Versezung mit Stahl [z]) und über die Wirkungen des Salpeters darauf [a]), über das Berliner Blau [b]), über die Versezung des Silbers mit Eisen [c]), über die verglasende Wirkung der Phosphorsäure auf Erden [d]), über eine Auflösung des Braunsteins in derselbigen [e]), und über ihre Verbindung mit Kalkerde [f]), über die einfache, vornemlich die in Säuren auflösliche, Erden [g]), über die Auflöslichkeit der Salze in Weingeist [h]), über das mineralische Chamäleon [i]), über die Veränderung der Wasserdämpfe, wenn sie durch glühende mit Kupferfeile voll gepfropfte Glasröhren getrieben werden [k]), über die Kristalleu, und die Lebensluft, welche man durch Destilliren aus rauchendem Vitriolöl [l]), über die Säure, welche man aus sogenannten weissen Zinngraupen erhält [m]), über die Reinigung des rohen Weinsteins durch Kohlenstaub [n]), über die Auflösung des Zinns in Salpetersäure [o]), über die Fällung des Fär-

z) Journal de physique. B. VI. 1775. Septembr.

a) Ebendas. B. X. 1777. Août.

b) Ebendas. B. VI. 1775. Novembr.

c) Ebendas. B. XII. 1778. Août.

d) Ebendas. B. XIV. 1779. Novembr.

e) Ebendas. B. XVI. 1780. Novembr.

f) Ebendas. B. XVII. 1781. Mars.

g) Ebendas. a. e. a. O. auch B. XVIII. 1781. Août.

h) Ebendas. B. XXVII. 1790. Juill.

i) Ebendas. a. e. a. O. Novembr.

k) Auswahl aus den neuesten Entdeckungen in der Chemie ꝛc. B. IV. S. 279.

l) Ebendas. a. e. a. O.

m) Ebendas. a. e. a. O.

n) Ebendas. a. e. a. O.

Färbestoffs durch Wolframsäure [p]), über die luftförmige Flüssigkeit, welche bei der Auflösung der Menninge in Kochsalzsäure aufsteigt [q]), über die Veränderungen, welche mit allerlei Flüssigkeiten vorgiengen, wenn sie in Glasröhren eingeschlossen in eine heftige Hize gebracht wurden [r]), über die vollkommene Aehnlichkeit der Kleesäure mit derjenigen, welche vermittelst Salpetersäure von Zucker erhalten wird [s]), und über das Knallsilber [t]) mit, beschreibt eine Geräthschaft zu chemischen Versuchen im Kleinen [u]), und eine wirthschaftliche Anwendung der Argantischen Lampe zu chemischen Untersuchungen [x]), und lehrt ihren Gebrauch, gibt eine Uebersicht über die Bestandtheile der hauptsächlichsten Stoffe nach allen Lehrmeinungen [y]), und Grundsäze über die saure Salze [z]), und über die einfache Verwandschaften [a]), und zeigt den grosen Einfluß, welche Wärme auf diese hat [b]).

Has-

o) Chemische Annalen. 1788. B. II. St. 8. S. 127.

p) Allg. Journ. der Chemie. B. I. H. 1. S. 109. 110.

q) Chem. Annalen. 1786. B. II. St. 9. S. 241.

r) Ebendas. 1791. B. II. St. 10. S. 291-302.

s) Ebendas. 1786. B. II. St. 8. S. 137.

t) Ebendas. 1789. B. I. St. 5. S. 421.

u) Nouv. Memoir. de l'Academ. de Dijon. Prém. semestr. 1783. S. 159-176.

x) Allgemeines Journal der Chemie. Ersten Bandes erstes Heft. S. 85-106.

y) Journal de physique. B. XXX. 1787. Janv.

z) Theoretische und praktische Grundsätze über die saure Salze, aus dem Französischen übersezt von Dr. L. Bourguet. Berlin. 8. B. I-III. 1797. 1798.

a) Chemische Annalen. 1788. B. II. St. 8. S. 130. 131.

Hassenfraz bemühte sich aus Zinn und Eisen eigene Metallsäuren zu erlangen c), die Bestandtheile des Berliner Blaus zu enthüllen d), von welchen er Phosphorsäure ausschlos, und das Verkalken der Metalle in Lebensluft e), und das Wort: Verbrennen f) zu erklären, stellte mit Phosphorsäure, die er mit Blutlauge und andern versezte g), und die er auch, um daraus ihre Gegenwart in Sumpfeisenerzen zu erklären, in Sumpfpflanzen aufsuchte h), mehrere Versuche an, und beschreibt eine Art Löthrohr, bei welchem Lebensluft gebraucht werden kann i), und seine Bereitung im Grosen k).

Bertr. Pelletier stellte mit Phosphorsäure, über seine Verbindung mit Metallen l), und mit Schwefel m), und über den Kohlenstoff, den er enthält n), über die Phosphorsäure o), über die Auflösung des Zinns in Kochsalz: p) und seine Verbindung mit Schwefel,

b) Kongl. Svensk. Vetensk. Academ. nya Handling. B. X. för år 1789. Q. I. S. 22-39.

c) Journal de physique. B. XXVIII. 1786. Avr.

d) Ebendas. a. e. a. O. Juin.

e) Ebendas. B. XXIX. 1786. Octobr.

f) Ebendas. B. XXXIII. 1788. Novembr.

g) Ebendas. B. XXXI. 1787. Octobr. und B. XXXIII. 1788. Octobr.

h) Chemische Annalen. 1789. B. I. St. 2. S. 106-108.

i) Journal de physique. B. XXVIII. 1786. Mai.

k) Ebendas. B. XXVII. 1785. Juill.

l) Annales de chymie. B. I. S. 98-106. und B. XIII. S. 101-112-143.

m) Ebendas. B. IV. S. 1-14.

n) Ebendas. B. XIII. S. 317.

o) Ebendas. B. XIV. S. 113-122.

fel q), mit Strontianerde r), über die Auflösung des Federharzes in Schwefeläther s), mit der Arseniksäure t), und über ihre Eigenschaft den Phosphor zu zersezen u), über das künstliche Anschiesen des Schwefels und Zinnobers x), über die Erscheinungen bei dem Löschen des Kalkes y), über die Entstehung der Aetherarten z), und insbesondere über den Essigäther, der zu seiner Bildung keiner Mineralsäure bedürfe a), und über die Reinigung des Schwefeläthers b), über die von Braunstein abgezogene Kochsalzsäure c), und über die plazende und leuchtende Eigenschaft des Salzes, das sie mit Pottasche bildet, wenn es mit wasserfreier Schwefelsäure benezt wird d), mit Reisblei e) und Wasserblei f), mit Phosphorgas, das er auch mit Sal-

p) Ebendas. B. XII. S. 225-240.

q) Ebendas. B. XIII. S. 280-311.

r) Ebendas. B. XXI. auch Journal des mines. nr. 21.

s) in einer Vorlesung vor dem Parisischen Institut des sciences et des arts. am 3 Jul. 1796. Allgem. litterar. Anzeig. 1796. nr. XVIII. S. 93.

t) Journal de physique. B. XIX. 1782. Fevr.

u) Ebendas. a. e. a. O. Juin.

x) Ebendas. a. e. a. O. Avr.

y) Ebendas. a. e. a. O. Juin.

z) Ebendas. B. XXVI. 1785. Juin.

a) Ebendas. B. XXVIII. 1786. Fevr.

b) Ebendas. B. XXXI. 1787. Septembr.

c) Ebendas. B. XXVI. Mai und Juin.

d) Chemische Annalen. 1789. B. I. S. 323. 324.

e) Journal de physique. B. XXVII. 1785. Novembr.

f) Ebendas. a. e. a. O. und B. XXXIV. 1789. Fevr.

Salpetergas heftig plazen sahe[g]), über die kohlensaure Laugensalze [h]), und mit der Schwererde, die er in ihrem äzenden Zustande aus ihrer Auflösung in Wasser auch in Kristallen anschiesen sah [i]), lehrreiche Versuche an [k]).

Fourcroy, noch jezt ein sehr beliebter Lehrer der Chemie an mehreren gelehrten Anstalten zu Paris, und unermüdet thätig für ihre Erweiterung und Vervollkommung [l]), stellte über den Unterschied des durch äzendes und durch kohlensaures Laugensalz aus Säure gefällten Eisens [m]), über die Verbindung dieses Metalls mit Kohlensäure [n]), über die Ursache des Zerfliesens und Verwitterns der Mittelsalze [o]), über die Zersezung der schwefelsauren Pottasche durch metallische Stoffe [p]), über das Verpuffen des Salpeters [q]), und des Knallpulvers [r]), über die Schwirigkeiten bei Bereitung trockener Aezsalze [s]), über die Erscheinungen, welche

g) Chemische Annalen. 1790. B. II. St. 8. S. 124. 125.

h) Annales de chymie. B. XV. S. 23 ꝛc.

i) Chemische Annalen. 1796. B. II. St. 10. S. 302. 303.

k) Eine kurze Lebensgeschichte von ihm S. bei Freyhr. v. Moll Jahrbücher der Berg- und Hüttenkunde. B. II. S. 405-411.

l) Sein Bild steht vor G. Schmeisser's Beyträgen zur nähern Kenntniß des gegenwärtigen Zustandes der Wissenschaften in Frankreich. Hamburg. 8. Erster Theil. 1797.

m) Memoires et observations de chimie &c. Abh. 2-4.

n) Ebendas. Abh. 5.

o) Ebendas. Abh. 21.

p) Ebendas. Abh. 10.

q) Ebendas. Abh. 8.

r) Ebendas. Abh. 9.

s) Ebendas. Abh. 19.

welche bei sich dem Reiben derselbigen mit mineralischem Kermes, Schwefel und Spiesglanz offenbaren [t]), über die Auflösung des Spiesglanzmetalls in Kochsalzsäure [u]), über die Unreinigkeiten des gemeinen Bittersalzes [x]), über die Unverbrennlichkeit salziger Stoffe [y]), über den Unterschied der Arsenikleber und des arsenikalischen Mittelsalzes [z]), über das Entfärben des Berliner Blaus, durch Kalk, Bittererde u. d [a]), über einen durch Milch aus Quecksilberauflösung erhaltenen rothen Niederschlag [b]), über eine aus Galle geschiedene nach Amber riechende Feuchtigkeit [c]), mit der natürlichen kohlensauren Schwererde von Alston-more [d]), über die Fällung der Bittererde aus Schwefel- Salpeter- und Kochsalzsäure durch flüchtiges Laugensalz [e]), mit der Fieberrinde von S. Domingo, die er zerlegte [f]), über die Bildung der Salpetersäure [g]), die er auch aus Quecksilberkalk und flüchtigem Laugensalze erhielt, über das trockene Salz, das er durch Destilliren aus nordhäusischem Vitriolöl erlangte [h]), mit dem schwefelsauren Queck-

t) Ebendas. Abh. 24.
u) Ebendas. Abh. 25.
x) Ebendas. Abh. 22.
y) Ebendas. Abh. 18.
z) Ebendas. Abh. 23.
a) Ebendas. Abh. 26.
b) Ebendas. Abh. 27.
c) Ebendas. Abh. 28.
d) Annales de chymie. B. IV. S. 62-82.
e) Ebendas. a. e. a. O. S. 210-229.
f) Ebendas. B. VIII. S. 113-183. und B. IX. S. 7-29.
g) Ebendas. B. VI. 1790. S. 293-300.
h) Memoir. de l'Academ. des scienc. à Paris pour l'ann. 1785.

Quecksilber [i]), über die Wirkung der Metallkalke auf flüchtiges Laugensalz [k]), über die dreifache Salze, welche aus der Verbindung des lezten mit salpeter- und kochsalzsaurem Quecksilber entspringen [l]), über die Zersezung des Bittersalzes durch kohlensaure Laugensalze [m]), über den Unterschied der feuervesten Laugensalze [n]), über die Gegenwart eines dem Eiweis ähnlichen Stoffs in den Gewächssäften [o]), mit dem Safte, woraus durch Eintrocknen das Federharz wird [p]), über das Färben der Gewächsstoffe durch Lebensluft und eine neue Bereitung vester Mahlerfarben [q]), über das Gehirn [r]), über das Oel, das zuweilen bei der Gewinnung des zündenden Salzgas übergeht [s]), und das er von der Verküttung ableitet, über die Eigenschaft der mit diesem Gas gesättigten Pottasche, sich, wenn man sie in starke Schwefelsäure wirft, zu entzünden [t]), oder wenn es mit verbrennlichen Stoffen versezt ist, durch einen Hammerschlag auf dem Ambos mit Heftigkeit zu plazen [u]), und über eine Blutlauge, die er durch Abziehen

i) Annales de chymie. B. X. S. 293-325.

k) Ebendas. B. II. S. 219-225.

l) Ebendas. B. XIV. S. 34-54.

m) Ebendas. B. II. S. 278-299.

n) Medecine éclairée par les sciences physiques. B. IV. 1792.

o) Annales de chymie. B. III. S. 252-262.

p) Ebendas. B. XI. S. 225-236.

q) Ebendas. B. V. S. 80-91.

r) Ebendas. B. XVI. S. 282-322.

s) Ebendas. B. X. S. 18. 19.

t) Chemische Annalen. 1789. B. I. St. 2. S. 138.

u) in dem parisischen Institut des sciences des sciences et arts. s. Allgemeiner litterarisch. Anzeig. 1796. n. XVIII. S. 93 ꝛc. Annales de chymie. B. XXII.

ziehen der Salpetersäure über Blutwasser und andern thierischen Stoffen erhielt [x]), auch (in Gesellschaft mit Vauquelin) über die reine Schwererde [y]), und über die flüchtige Schwefelsäure und ihre Verbindungen mit Laugensalzen und Erden [z]), endlich (in Gesellschaft von Vauquelin, Chaussier und Guyton) mit mineralischen und Gewächssalzen [a]), sinnreiche und genaue Versuche an.

Vauquelin, ein treuer Gehülfe Fourcroy's und sehr geschickter Künstler, zerlegte die Röhren-Cassie [b]), die Tamarinden [c]), die Sodapflanze [d]), Stahl und Eisen [e]), zu deren Zerlegung er neue Wege öfnete, untersuchte den Alaun, in welchem er schwefelsaure Pottasche als Bestandtheil erhärtete, und die Verhältnisse seiner Erde zu andern Säuren [f]), die Auswüchse kranker Bäume, in welchen er neben Kalk- und Bittererde sehr viele Pottasche fand [g]), und ein Salz, welches aus Goldauflösung niederfiel, nachdem er Rosmarinöl darauf gegossen hatte [h]), beschrieb die Erscheinungen, welche sich bei der Bereitung der phosphorsauren Soda zeigen [i]), und fand auch im Zimtwasser

x) Chemische Annalen. 1791. B. I. St. 4. S. 349.
y) Annales de chymie. B. XXII.
z) Journal de l'école polytechnique. Cah. 4.
a) Ebendas. a. e. a. O.
b) Annales de chymie. B. VI. S. 275-293.
c) Ebendas. B. V. S. 92-106.
d) Ebendas. B. XVIII. S. 65-81.
e) Ebendas. B. XXII.
f) Ebendas. a. e. a. O.
g) Ebendas. B. XXI.
h) bei Gren neues Journal der Physik. B. III. H. 3. Abh. 13. S. 329. 340.

wasser Benzoesäure [k]), stellte über die Cirkonerde [l]), über die Auflösung des Küchensalzes in Wasser, worinn schon andere Salze aufgelöst waren [m]), über die salzige Stoffe überhaupt [n]), über den gewöhnlichen und den mit Laugensalz gänzlich gesättigten Spiesglanzweinstein [o]), mit dem Knallsilber [p]), über die Blausäure [q]) und mit Titanit [r]) Versuche an, und gab eine Anleitung flüchtiges Laugensalz [s]) und mit Quecksilbersalbe beschmuzte Wäsche [t]) zu reinigen; mit Bouvier prüfte er die über Braunstein abgezogene Schwefelsäure, welche er der Beschreibung von Giobert nicht gemäs fand [u]).

Es würde inzwischen unverantwortlicher Undank gegen unsere Vorfahren sein, wenn man erst von der Zeit, da diese Männer für die Chemie arbeiteten, der Wissenschaft einige Vollkommenheit beimessen, alles, was vor ihrer Zeit geschah, für leeren Tand und alchemi-

i) bei Fourcroy Medec. éclairée par les scienc. physiques. B. IV. 1792.

k) Ebendas a. e. a. O.

l) Annales de chymie. B. XXII.

m) Ebendas. B. XIII. S. 86-100.

n) Juornal de l'école polytechnique. Cah. 2.

o) bei Fourcroy Medecine éclairée par les sciences physiques &c. B. III 1792.

p) Ebendas. a. e. a. O.

q) Journal de pharmacie de Paris. C. 12. S. 123.

r) im Conseil des mines zu Paris. s. Fr. v. Moll Jahrbücher der Berg- und Hüttenkunde. Salzburg. 8. B. I. S. 538.

s) bei Fourcroy a. e. a. O.

t) Ebendas. a. e. a. O.

u) Annales de chymie. B. VII. S. 287-293.

chemistischen Plunder [x]) ansehen, und eine des Geschichtschreibers höchst unwürdige Parteilichkeit, alles Licht unserer Zeiten blos von dieser Schule ableitete: Auch andere, unter ihnen solche, die sich nicht zu ihren Lehrsäzen bekannten, sogar solche, die, wenigstens einigen derselbigen, standhaft widersprachen, haben sich in diesem Felde Lorbeeren errungen, welche ihnen die gerechte Nachwelt sichern wird.

J. Claud. de la Metherie, der sich schon durch seinen Antheil an der Fortsezung des Journal de physique (von der Mitte des Jahrs 1785 an) auch um die Chemie so verdient machte, und dessen Eifer für die Naturwissenschaften selbst in den heftigsten Stürmen seines Vaterlandes nicht erschlafte, lieferte nicht nur mit dem Anfange eines jeden neuen Jahrs in diesem Tagebuche eine Uebersicht der neuesten Entdeckungen auch in diesem wissenschaftlichen Felde, sondern theilte auch Bemerkungen über den Kohlenstoff [y]), über das Verbrennen [z]), und über die Gewächssäuren [a]), und Erfahrungen über die Metalltheilchen in der Gewächsasche [b]), und über die Verwandlung des Baumöls in einen dem Wachse ähnlichen Stoff durch Salpetersäure [c]) mit.

Sage,

x) wie es neuerlich dem B. Bouillon de la Grange in einer d. 23. Oct. 1795. im Lycée des arts gehaltenen Lobrede auf die Antiphlogistiker beliebt hat.

y) Journal de physique. B. XXIX. 1786. Septembr. und Novembr. B. XXX. 1787. Avr.

z) Ebendas. B. XXXIII. 1788. Novembr.

a) Chemische Annalen. 1786. B. I. St. 4. S. 330.

b) Journal de physique. B. XXIII. 1783. Novembr.

c) Chemische Annalen. a. e. a. O. S. 331.

Sage, der schon im verflossenen Zeitalter seine Laufbahn began, erhielt auch aus Weingeist durch Hülfe der Salpetersäure Kleesäure [d]), zeigte aus einigen Versuchen, daß nicht jeder Silberkalk durch blose Hize wieder zu Silber schmelzt [e]), daß nicht jeder gebraunte Gips gleich vieles Wasser in sich behält [f]), wie man Braunstein in vollkommener Metallgestalt erhalten [g]), und wie man Getreide und seine Güte erkennen kann [h]); er stellte über das Verkalken und Verglasen der Metalle [i]), mit dem Knallgolde [k]), mit Galmei [l]), mit Phosphorsäure, welche durch Zerfliesen aus dem Phosphor entsteht [m]), und viel reiner seie, als diejenige, welche man auf dem gewöhnliche Wege aus Knochen erhalte [n]), und ihre Verbindungen mit Laugensalzen und Erden [o]), über die Kleesäure aus Zucker [p]), über die phosphor- und salpetersaure Kalkerde

d) Memoir. de l'Académie des scienc. à Paris pour l'ann. 1785.

e) Ebendas. pour l'ann. 1787. S. 7. 8.

f) Ebendas. a. e. a. O. S. 78-81.

g) Ebendas. pour l'ann. 1785.

h) Analyse des bleds et experiences propres à faire connoître la qualité du froment et principalement celle du son de ce grain avec des observations sur les substances vegetables, dont les differentes nations font usage, au lieu du pain. à Paris. 1776. 8.

i) Nova Act. Academ. Caesar. Natur. Curiosor. B. VI. 1778.

k) Memoir. de l'Academ. des Scienc. à Paris pour l'ann. 1775. S. 386-389.

l) Ebendas. a. e. a. O. S. 183.

m) Ebendas. pour l'ann. 1777. S. 435.

n) Ebendas. a. e. a. O. S. 321-323.

o) Ebendas. a. e. a. O. S. 436.

erde im Kehrsalpeter [q]), und über die Verbindung des Kupfers mit Phosphor [r]) Versuche an.

Cornette zerlegte unterschiedene [s]), insbesondere metallische, schwefel- und salpetersaure [t]) Mittelsalze durch Kochsalzsäure, durch sie sowohl als durch Salpetersäure Verbindungen der Schwefelsäure mit Erden [u]), und den Salmiak durch mehrere Erden [x]), erhielt aus rauchendem Salpetergeiste und Kohlenstaub eine Eis ähnliche Säure [y]), und auch mit Quecksilber, welches durch flüchtiges Laugensalz aus Scheidewasser niedergeschlagen war, versüsten Sublimat [z]), untersuchte den Quecksilbervitriol [a]), die Salze in der Asche der Tamarisken [b]), den schwefel- [c]) und salpetersauren [d]) Salmiak, und die Wirkung der Phosphorsäure [e]), der Schwefelsäure [f]), der Küchensalzsäure [g]) und

p) Ebendas. a. e. a. O. S. 437-439.
q) Ebendas. a. e. a. O. S. 433. 434.
r) Chemische Annalen. 1792. B. I. St. I. S. 33. 34.
s) Memoir. de l'Académ. des scienc. à Paris pour l'ann. 1778. S. 44-60.
t) Ebendas. pour l'ann. 1779. S. 487-496.
u) Ebendas. pour l'ann. 1778. S. 333-346.
x) Ebendas. pour l'ann. 1786. S. 532-539.
y) Ebendas. pour l'ann. 1779. S. 479-485.
z) Ebendas. pour l'ann. 1786. S. 540-545.
a) Ebendas. pour l'ann. 1779. S. 485. 486.
b) Ebendas. a. e. a. O. S. 497-501.
c) Ebendas. pour l'ann. 1783. S. 731-744.
d) Ebendas. a. e. a. O. S. 745-759.
e) Ebendas. pour l'ann. 1782. S. 219-226.
f) Ebendas. pour l'ann. 1780. S. 542-557.
g) Ebendas. a. e. a. O. S. 558-567.

und der Salpetersäure h) auf Oele, beschreibt einige besondere Erscheinungen bei der Verstärkung der mineralischen Säuren, und lehrt eine leichtere Bereitung des reinstein Scheidewassers i), und der sauren Seifen, vornemlich mit Schwefelsäure k): In Gesellschaft mit Lassone, dem Sohn, der auch für sich das wesentliche Salz der Tamarinden untersuchte l), beschrieb er die Selbstentzündung des Phosphors bei dem Abwaschen mit Wasser, und die Beschaffenheit seiner Säure m), zerlegte die amerikanische Brechwurzel n), und untersuchte die Auflöslichkeit verschiedener niedergeschlagener Quecksilberkalke und Verbindungen des Quecksilbers mit flüchtigem Laugensalze o), und das saure Salz mehrerer Früchte p).

Auch Demachy, der eher dem verflossenen Zeitalter angehört, hinterlies eine schäzbare Untersuchung über den Geruchstoff der Fruchtkerne q): Pet. Toussaint Navier gab verschiedene Mittel an Quecksilber aufzulösen r), und mit Eisen zu vereinigen s), auch Aether

h) Ebendas. a. e. a. O. S. 567-582.

i) Ebendas. pour l'ann. 1781.

k) Memoir. de la Societé de medecine à Paris pour l'ann. 1779. S. 188-193.

l) Ebendas. pour les ann. 1777 und 1778. S. 269-274.

m) Memoir. de l'Academ. des scienc. à Paris, pour l'ann. 1780. S. 508-514.

n) Memoir. de la Societé de medecin. à Paris pour l'ann. 1779. S. 512-519.

o) Ebendas. pour les ann. 1780 und 1781.

p) Memoir. de l'Academ. des scienc. à Paris pour l'ann. 1786. S. 606-612.

q) Journal de pharmacie de Paris. Cah. 1. Abh. 3.

r) Contre-poisons de l'Arsenic, du Sublimé corrosif, du Verd-

Aether zu bereiten [t]): Margueron, dessen Name in einem andern Abschnitt noch ehrenvoll erwähnt werden wird, fand, daß die Anschüsse in den flüchtigen Oelen mit Benzoesäure übereinkommen [u]); Bouillon de la Grange untersuchte den Kork und die mit Hülfe von Salpetersäure davon zu erhaltende Säure, welche der Salpetersäure alle Metalle, und Zink, Eisen und Kupfer sogar der Schwefelsäure entzieht [x]), überzeugte sich durch Versuche, welche er in Gemeinschaft mit Vauquelin angestellt hatte, daß die Kampfersäure eine Säure eigener Art seie [y]), stellte geronnene Milch durch Laugensalz wieder her [z]), gab ein Verfahren an, reines Aezsalz und geschmolzene Pottasche im Grosen zu bereiten [a]), und zerlegte das Bibergeil [b]), den Lattich und die Zeitlosen [c]); Lapostolle vom Brand angegriffe-

Verd-de gris et de Plomb suivis de trois Dissertations intitulées: La premiere: Recherches Medico-chymiques sur differens moyens, de dissoudre le Mercure &c. La Seconde: Expositions de differens moyens d'unir le Mercure au Fer &c. La troisieme: Nouvelles Observations sur l'Ether. à Paris. 12. B. II. App. nr. 1.

s) Ebendas. nr. 2. auch Memoir. présent. à l'Academ. des scienc. à Paris par divers savans. B. VI.

t) Cantrepoisons &c. B. II. App. diss. 3.

u) Annales de chymie. B. XXI.

x) Ebendas. B. XXII.

y) bei Gren neues Journal der Physik. B. IV. H. 4. S. 471.

z) Journal de physique. B. XXXVII. 1790. Juill.

a) Annal. de chymie. B. XXII.

b) Journal de physique. B. XL. 1792. Janv.

c) Ebendas. B. XXXVII. 1790. Novembr.

griffenes Getreide [d]), Parmentier die Nahrungsmittel aus dem Gewächsreiche [e]), und die Schwämme [f]), Coste und Willemet die Wurzel des Hopfens und des Wegetritts mit Weidenblättern [g]), Fr. P. Savary das Sauerkleesalz [h]), Durande die zusammenziehende Gewächsstoffe [i]), und die Koralline der Apotheken [k]), Bouvier eben diese [l]), und (Helminthochorton) die korsikanische Wurmconserve [m]).

Chaussier, der sich in seinen Vorlesungen an der Kunstschule zu Paris mit den Gewächsstoffen beschäftigt [n]), entdeckte in den Seidenraupen eine eigene Säure [o]), auch eine Säure in der rothen Feldwanze [p]).

J.

d) Traité de la carie ou bled noir, dans le quel on prouve par une ſuite d'experiences et par l'analyſe chymique, que la chaux eſt le principal remede pour detruire cette maladie. à Amiens. 1783. 8.

e) Recherches ſur les végétaux nourriſſans, qui dans les tems de diſette peuvent remplacer les alimens ordinaires, avec des nouvelles obſervations ſur la culture des pommes de terre. à Paris. 1781. 8.

f) Journal de phyſique. B. III. 1774. Mars.

g) Eſſais botaniques, chimiques et pharmaceutiques ſur quelques plantes indigènes ſubſtituées à des végétaux exotiques, ouvrage, qui à remporté le premier prix double de l'Académie de Lyon. Nancy. 1778. 8.

h) Diſſ. de ſale acetoſellae. Argentor. 1773. 4.

i) Nouv. Memoir. de l'Academ. de Dijon. Prem. ſemeſtr. 1783. S. 87-129.

k) Ebendaſ. Second. ſemeſtr. 1783. S. 173-194.

l) Annales de chymie. B. VIII. S. 308.

m) Ebendaſ. B. IX. S. 83-95.

n) Journal de l'école polytechnique. Cah. 2.

J. A. Chaptal, sonst Lehrer der Chemie zu Montpellier, seit Berthollets Abreise an der Kunstschule zu Paris, vergleicht durch Versuche die vier im Handel bekannte Hauptsorten des Alauns unter sich [q]), stellte über das Anschiesen des sogenannten Vitriolöls [r]), über die Bildung des Essigs aus Kohlensäure und Wasser [s]) bei der Gährung, über die Zerlegung der Salpetersäure durch Phosphor [t]), des Schwefels durch Salpetersäure [u]), und der Mittelsalze, welche Soda enthalten, durch Pottasche [x]), über erdichte Salze und Steine [y]) Versuche an, und theilt seine Gedanken über das Verpuffen [z]) und über die Kleesäure [a]) mit: Nicolas lehrte eine vortheilhaftere Scheidung der Säure aus gebrannten Knochen [b]), und die Auflösung des Quecksilbers in Kohlensäure [c]);

Bayen

o) Nouv. Memoir. de l'Academ. de Dijon. Sec. semestr. 1783. S. 70-90.

p) Auswahl der neuesten Entdeckungen in der Chemie. B. IV. S. 280.

q) Annales de chymie. B. XXII.

r) Memoir. de l'Academ. des scienc. à Paris pour l'ann. 1784. S. 622-630.

s) Ebendas. pour l'ann. 1786. S. 718-723.

t) Journal de physique. B. XXVI. 1785. Mars.

u) Ebendas. B. XXI. 1782. Supplem. Cah. 2.

x) Ebendas. a. e. a. O.

y) Tableau des principaux sels terreux et substances pierreuses. Paris. 1798.

z) Journal de physique. B. XXII. 1783. Janv.

a) Opuscoli scelti sulle scienze e sulle arti. Milano. 4. B. VI.

b) Journal de physique. B. XII. 1778. Decembr.

c) Histoire de la Societé de Medecine. à Paris pour les ann. 1777 et 1778. S. 290.

Bayen stellte mit Quecksilber, das er auf mancherlei Weise aus Säuren gefällt hatte [d]), Versuche an, fand, daß dasjenige, welches aus Salpetersäure niedergeschlagen wurde, wenn man es mit Schwefel zusammenrieb, die Eigenschaft erlangte, in der Hize zu knallen [e]), leitete bereits (1775) das vermehrte Gewicht der Metalle, wenn sie verkalkt werden, von einem luftförmigen Stoffe ab, den sie einsaugen [f]), zeigte, wie durch Fällung des Quecksilbers aus Salpetersäure alles Laugensalz aus Sauerampfer- und Sauerkleesalz geschieden werden kann [g]), und erhielt aus blosem Braunstein Salpetersäure [h]); der grose Naturforscher Graf Buffon untersuchte die Platina [i]), Hecquet d'Orval und Ribaucourt [k]) und Quatremer Disjonval [l]) den Indig, lezter auch den Waid [m]), mancherlei Kalkarten, deren für den Gewerbsmann oft wichtigen Unterschied er genauer bestimm-

d) Journal de physique. B. III. 1774. Fevr. S. 129-145. und Avr. S. 280-295. B. V. 1775. Fevr. und B. VI. 1775. Dec.

e) Ebendas. 1779. Mai.

f) Ebendas. B. V. 1775. Janv.

g) Ebendas. B. II. 1773. Oct. S. 326. 327.

h) Annal. de chymie. B. XI. S. 175-177.

i) Extrait des Registres de l'Académie des Sciences, Arts et Belles Lettres de Dijon, im Journal de physique. B. III. 1774. Mai. S. 322-327.

k) Memoir. présent. à l'Académ. des sciences à Paris par divers savans. B. IX. S. 83-120.

l) 1. Ebendas. a. e. a. O. S. 1-80. 2. Collection des memoir. chimiques et physiques. à Paris. 4. B. I. 1784. Abh. 1.

m) Collection des memoir. &c. Abh. 2.

stimmte [n]), und die Salze, welche die Alaun- und Bittererde mit Salpeter- und Kochsalzsäure bildet [o]), und führte Beispiele von Fällungen ohne Zerlegung auf [p]); Crohare gab Mittel an, Quecksilber in Boraxsäure aufzulösen [q]), versichert Eisen damit verquikt zu haben [r]), und untersuchte Arsenik und Zinn [s]); Deyeux stellte mit Ameisensäure [t]), mit Galläpfeln [u]) u. Salpeteräther [x]) Versuche an, u. erwies die Gegenwart des Schwefels in einer Art Grindwurz (Patientia) [y]); de Villaud versicherte sich, daß die Flusspatsäure unverändert bleibt, wenn sie über Braunstein abgezogen wird [z]); Charpentier beobachtete, daß sich nasse Eisenfeile von selbst entzündete [a]); Blondeau äusert seine Zweifel über den wesentlichen Eisengehalt der Platina,

n) a. e. a. O. Abh. 3. mit dieser Abhandlung hatte er sich (Journal de physique. B. XV. 1780. Janv. S. 165 bei der Akademie zu Rouen, so wie mit der unter l) bei einer Handelsgesellschaft den Preis erworben.

o) Collection des memoires &c. Abh. 4.

p) Journal de physique. B. XVII. 1781. Mai.

q) 1. Ebendas. B. X. 1777. Novembr. 2. Gazette de santé. à Paris. 4. Ann. 1777.

r) Journal de medecine, chirurgie, pharmacie &c. B. XLII. 1774. Septembr. S. 276.

s) Ebendas. B. LV. 1781. Avr.

t) Journal de physique. B. XII. 1778. Novembr.

u) Annales de chymie. B. XVII. S. 3-66.

x) Ebendas. B. XXII.

y) Journal de physique. B. XVII. 1781. Mars.

z) bei Hr. Pr. Trommsdorff Journal der Pharmacie. B. IV. St. 1. S. 141-151.

a) Chemische Annalen. 1786. B. II. St. 8. S. 191.

tina [b]), Changeux seine Gedanken über Schmelzbarkeit und Auflöslichkeit der Körper [c]); Barboteau theilt seine Erfahrungen über die Ameisensäure [d]), de Breves [e]) und Mollerat de Souhey [f]) ihr Verfahren, saure Seifen zu bereiten, Magnan seinen angeblichen Beweis für die Gegenwart des Salpeters im gereinigten Weinstein [g]), Boulanger seine Meinung über den Flusspat und dessen Säure [h]), M. du Tennetar seine Versuche Gold und Silber durch Reiben mit Speichel zu verkalken [i]), Noel seine Wahrnehmung über die Entzündbarkeit des Gehirs eines in der Trunkenheit gestorbenen Menschen [k]), Pasumot seine Beobachtungen über das Anschiesen des Eisens bei dem Erstarren [l]), Pouzet seine Bemerkungen über das Anschiesen des Wismuths und der Metalle überhaupt [m]), Pajot de Charmes, der auch die durch Reiben von Phosphor sich entzündende sogenannte turiner Kerzen beschreibt [n]), und Versuche mit der blauen Farbe der Heidelbeeren angestellt hat [o]), seine Wahrnehmungen über dergleichen Anschüsse von Me-

b) Journal de physique. B. IV. 1774. Août.

c) Ebendas. B. VI. 1775. Juill.

d) Ebendas. B. VIII. 1776. Novembr.

e) Ebendas. B. IX. 1777. Avr.

f) Ebendas. B. XII. 1778. Août.

g) Ebendas. B. XI. 1778. Janv.

h) Ebendas. a. e. a. O. Avr.

i) Ebendas. a. e. a. O. Mai.

k) Ebendas. B. XIII. 1779. Fevr.

l) Ebendas. B. XIV. 1779. Dec.

m) Ebendas. B. XXX. 1787. Mai.

n) Ebendas. B. XXXV. 1789. Juill.

o) Ebendas. B. XXVI. 1785. Mars.

Metallen p) sowohl als von erdigen Gläsern q), l'Herminat seine Beobachtungen über das Anschiesen des Glases bei dem Erstarren r), Bernhard seine Erfahrungen über die Phosphorsäure s), auch diejenige, die er aus gegrabenen Knochen gezogen hatte t), und über das Dasein des Laugensalzes in Gewächsen u), zerlegte Knochen, sowohl solche, die aus Kellern ausgegraben waren, als Knochen und Zähne von Elephanten, Wallfischen u. a. x), und sezte den Unterschied der Knochen- und Kalkerde auseinander y); Pilatre de Rozier beschreibt einen mit Alaun bereiteten Selbstzünder z), und einen chemischen Ofen a); Rither untersuchte den Goldgehalt der Asche b), Brongniart die thierische Säure c), ein Ungenannter A. M. Y. die Wirkung der Säure auf die Tinktur des Brasilienholzes d); ein anderer Ungenannter beschreibt die turinische Phosphorkerzen e), noch ein Anderer die Gewinnung der Säure

p) Ebendas. B. XXXVIII. 1791. Janv.

q) Ebendas. B. XXXIII. 1788. Septembr. und B. XXXVII. 1790 Novembr.

r) Ebendas. B. XXXIV. 1789. Janv.

s) Ebendas. B. XVI. 1780. Août.

t) Ebendas. a e. a. O. Novembr.

u) Ebendas. B. XVII. 1781. Mars.

x) Ebendas. B. XVIII. 1781. Octobr.

y) Ebendas. B. XIX. 1782. Janv.

z) Ebendas. B. XVI. 1780. Novembr.

a) Ebendas. B. XVII. 1781. Avr.

b) Ebendas. a. e. a. O. Febr.

c) Ebendas. a. e. a. O. Mars.

d) Ebendas. B. XXVI. 1785. Fevr.

e) Ebendas. B. XXX. 1787. Janv.

Säure aus Schwefel durch Uebertreiben desselbigen mit Salpetersäure [f]); Carette die Selbstentzündung der thierischen und Gewächsstoffe [g]); le Blanc die Erscheinungen bei dem Anschiesen der Mittelsalze [h]), und einen würfelichten Alaun und Koboltvitriol [i]); Brotemann den sogenannten Saturnit, einen Ofenbruch von Poullaouen [k]); d'Antic de Servie stellte mit dem Faxischen Steinpapier [l]), Thouvenel, dessen schon im verflossenen Zeitalter gedacht ist, über die Erzeugung des Salpeters [m]), de Ch... und Cl... über den Schmelzstahl [n]), Macer über ein Verpuffen von Goldauflösung und Aether mit unreinem und flüchtigem Laugensalze in einem andern Glase [o]), Rouppe über die Wiederherstellung des Quecksilbers aus rothem Kalke durch Aether [p]), Géanty über die Veränderungen der Milch, wenn man schwefelsaures und laugenhaftes Gas durch dieselbige gehen läst [q]), de Courcelle über die Auflösung des Quecksilbers in Kohlensäure [r]) an: Dodun empfiehlt bei dem Gebrauche des Löthrohrs gläserne Unterlagen [s]); de

f) Ebendas. B. XXXIV. 1789. Janv.

g) Ebendas. B. XXVII. 1785. Août.

h) Ebendas. B. XXVIII. 1786. Mai. B. XXXI. 1787. Juill. und Août. und B. XXXIII. 1788. Novembr.

i) Ebendas. B. XXXI. 1788. Octobr.

k) Ebendas. B. XXIX. 1786. Juill.

l) Ebendas. a. e. a. O. Septembr.

m) Ebendas. a. e. a. O. Octobr.

n) Ebendas. B. XXXIII. 1788. Juill.

o) Ebendas. B. XXXIV. 1789. Mai.

p) Ebendas. B. XXXX. 1789. Juill.

q) Ebendas. B. XXXVI. 1790. Fevr.

r) Gazette de santé. Ann. 1778.

s) Journal de physique. B. XXXI. 1787. Juill. u. Août.

de Lunel gibt eine Geräthschaft zum Uebertreiben des Aethers [t]), und neue Mittel zur Reinigung desselben, und zum Abziehen des Wassers von geruchlosen Pflanzen [u]) an; d'Audebat de Ferrusac prüft den Einflus der Anziehung auf die Wirkung der Auflösungsmittel [x]); Tingry untersuchte die Phosphorsäure [y]), und bemühte sich den Aether [z]), und, so wie Gueret [a]), die sogenannte antiscorbutische Gewächse [b]) zu zerlegen; Reboul beschreibt Erscheinungen, welche sich mit der Salpetersäure ereignen [c]), und theilt seine Gedanken über das Verbrennen mit [d]); Couret lehrt das Ausziehen von Harztheilchen aus Gewächssäften [e]); Dizé die Gewinnung der eigenen Säure aus Galläpfeln [f]); Curaudau die Ausscheidung der Soda aus Kochsalz durch Bleikalk [g]); der Marq. de Milly, der auch die Metalle durch den elek-

t) Ebendas. B. XXXII. 1788. Mai.

u) Journal de medecine, chirurgie, pharmacie. B. LXX. 1787.

x) Journal de physique. B. XXXIII. 1788. Septembr.

y) Ebendas. B. XXXV. 1789. Decembr.

z) Ebendas. B. XXXIII. 1788. Decembr.

a) Memoir. de la Societé de medecine à Paris. B. V. pour les ann. 1782 et 1783. S. 415-487.

b) Ebendas. a. e. a. O. S. 341-414.

c) Memoir. de l'Academ. des Sciences, Inscriptions et Belles lettres de Toulouse. à Toulouse. 4. B. III. 1788.

d) Journal de physique. B. XXXIV. 1789. Fevr.

e) Ebendas. a. e. a. O. Mai.

f) Ebendas. B. XXXIX. 1791. Decembr.

g) Ebendas. B. XLI. 1792. Août.

elektrischen Funken wiederhergestellt sahe[h]), die Untersuchung der thierischen und Gewächsstoffe[i]; de Bormes die Bereitung des Kochsalzäthers durch Zink[k]); Mezaize diejenige der Harzseifen[l]); Poitevin theilt seine Beobachtungen über die Erscheinungen bei der Weingährung[m]) mit, so wie der Marq. de Bullion die grose Rolle, welche der Weinstein dabei spielt, zu zeigen sucht[n]); Tillet, der sonst dem vorhergehenden Zeitalter zugeschrieben werden mus, lehrt, wie auch Platina[o]) und Gold[p]) in Scheidewasser aufgelöst werden; Fougeroux de Bondaroy[q]) und le Veillard[r]), wie sich auch auf feuchtem Wege Schwefel bilden kann; Morand die Fällung des Eisens durch Säure in Kohlenwerken[s]); Tartelin die Auflösung und Fällung der Harze aus Weingeist[t]); Pon:

h) Ebendas. B. IV. 1774. Août.

i) Memoir. de l'Académ. des scienc. à Paris pour l'ann. 1781.

k) Memoir. présent à l'Academ. des scienc. à Paris par divers savans. B. VI.

l) bei der Akademie zu Rouen Journal de physique. B. XIII. Supp.

m) 1. Memoir. de l'Académ. des scienc. à Paris pour l'ann. 1770. 2. Assemblée publique de la Societé des sciences à Montpellier. tenue le 2. Mars. 1776.

n) Chemische Annalen. 1786. B. II. St. 11. S. 403-407.

o) Memoir. de l'Académ. des sciences à Paris pour l'ann. 1779. S. 373-377. 385-437. und 545-549.

p) Ebendas. pour l'ann. 1780. S. 241-284.

q) Ebendas. a. e. a. O. S. 105-110.

r) Memoir. présent. à l'Académ. des scienc. à Paris par divers savans. B. X. S. 551-562.

s) Memoir. de l'Académ. des scienc. à Paris pour l'ann. 1781. S. 45-48.

Poncelet die Bestandtheile des Meels [u]); du Hamel du Monceau die Ausscheidung der Stärke [x]); Raymond die Wirkung des ungelöschten Kalks und einiger Metallkalke auf Phosphor [y]); de Pissis die Bereitung der kochsalzsauren Schwererde, als eines Prüfungsmittels [z]); Bordenave zersezte die Galle [a]); de la Tourette untersuchte Knochen, welche im Delphinat ausgegraben worden waren [b]), Chelle die Thonarten [c]); Ribaucourt den Unterschied der Thon- Alaun- Kiesel- und anderer Erden [d]), de la Follie ein Salz, das aus einer Vermischung von Thonerde, Schwefelsäure und Pottasche anschos [e]), und den Bodensaz von Terpentinöl [f]); le Gendre den

t) Nouv. Mémoir. de l'Académ. de Dijon. Prem. semestr. 1783. S. 1-9.

u) Memoire sur les parties constituantes et les combinaisons particulieres de la farine. à Paris. 1776. 12.

x) La fabrique de l'amidon. à Paris. 1775. fol.

y) Annales de chymie. B. X. S. 19-28.

z) Ebendas. B. XV. S. 317-332.

a) Memoir. présent. à l'Academ. des scienc. à Paris par divers savans. B. VII. S. 610-618.

b) Ebendas. B. IX. S. 747-767.

c) in einer Schrift, welche bei der Akademie zu Rouen den Preis gewann. Comment. de reb. in scient. nat. et re med. gest. B. XVIII. Th. 1. S. 155.

d) in einer Schrift, welche 1785 von eben dieser Akademie den Preis erhielt. Allg. Litter. Z. 1785. nr. 255. S. 92.

e) Séance publique de l'Academie de Rouen du 7. Août. 1776. im Journal de physique. B. VIII. 1776. Dec.

f) Ebendas. du 5. Août. 1778. Journal de physique. B. XIII. 1778.

den Kampfer [g]); Desaive das englische Salz [h]); Touret die Rhapontikwurzel [i]); Bassou die Rinde vom Platanus [k]), Coquebert die kohlensaure Schwer- und Strontianiterde [l]); Adet stellte mit Libav's rauchendem Geiste [m]); Maret über die Verbindung des Quecksilbers mit Kochsalzsäure durch einfache Verwandschaft [n]), über die Säure, welche vom Verbrennen des Kampfers zurück bleibt [o]), über die Auflösung des Blasensteins in Aezlauge, und Fällung aus dieser durch Kohlensäure [p]), und über die Auflösung des Goldes in der über Braunstein abgezogenen Fettsäure [q]) Versuche an: Lapierre behauptete, aus dem Wasser, welches Wäscherinnen hinweggegossen hatten, Borax erhalten zu haben [r]); Roux stellte den gereinigten Weinstein aus der Auflösung in Salpetersäure wieder her [s]), und beschrieb die mit Säure

g) Journal de medecine, chirurgie, pharmacie. B. XXXVI. 1771. Sept.

h) Esprit des journaux. 1776. Avr.

i) Chemische Annalen. 1789. B. II. St. 8. S. 143.

k) Memoir. de l'Academ. des scienc. à Paris pour l'ann. 1785. S. 28. 29.

l) Journal des mines. Cah. 5.

m) Annales de chymie. B. I. S. 1 - 18.

n) Nouv. Memoir. de l'Academ. de Dijon. Prem. semestr. 1783. S. 10 - 21.

o) Auswahl aus den neuesten Entdeckungen in der Chemie rc. B. IV. S. 279. 280.

p) a. e. a. O. S. 280.

q) Chemische Annalen. 1786. B. II. St. 8. S. 138.

r) Gazette salut. de Bouillon. 1779. nr. XXXV.

s) Journal de medecine, chirurgie, pharmacie. B. XXXIX. 1733. Avr.

Säure übergesättigte schwefelsaure Pottasche s*); Couret zeigte die Bereitung des Quecksilbermohrs auf dem nassen Wege t); Delondres die Verfertigung abgezogener Wasser auch aus geruchlosen Pflanzen mit Hülfe der Gährung u); Venel empfohl dringend den Gebrauch der Steinkohlen zur Feuerung x); de la Planche zersezte den Torf y), und gab Anleitung zur Gewinnung des Kochsalzäthers z); Comus stellte durch den elektrischen Funken Metalle aus ihren Kalken wieder her a), und verkalkte eben dadurch Eisen b), Zinn, Kupfer, Silber und Gold c), Sigaud de la Fond das lezte d); Lorry machte auf die riechende Theile der Arzeneien aus dem Gewächs- und Thierreiche aufmerksam e); Tessier stellte über die Menge des Oels aus den Gewürznelken der in Bourbon und Cayenne gepflanzten Bäume Erfahrungen an f), Clouet

s*) Ebendas. B. XIV. 1760. Juin.

t) Ebendas. B. LXXVIII. 1789. Janv.

u) Ebendas. B. LXXIV. 1788. Fevr.

x) Instructions pour l'usage de la houille pour faire du feu, sur la maniere de l'adopter à toutes sortes de feu, et sur les avantages, qui resulteroient de cet usage. à Avignon. 1775. 4.

y) Journal de medecine &c. B. LXIX. 1786. Octobr.

z) Ebendas. B. LXI. 1784.

a) Ebendas. B. XLII. 1774. Octobr.

b) Ebendas. a. e. a. O. Août.

c) Ebendas. B. XL. 1773. Août.

d) Journal de physique. B. II. 1773. Novembr. und B. III. 1774. Janv.

e) Histoire de la societé de medecine à Paris. B. VI. pour les ann. 1784 et 1785.

f) Annal. de chymie. B. VII. S. 1-24.

Clouet über das Berliner Blau [g]), Thouret mit dem Gehirn [h]), Allut über die Verglasung [i]); le Blond schlug bei dem Löthrohr einen ledernen Sack vor [k]): der bonnische Lehrer Wurzer hatte sich durch eine sehr gefährliche Erfahrung von der heftigen Knallkraft des Mittelsalzes überzeugt, welches die mit Soda gesättigte über Braunstein abgezogene Kochsalzsäure bildet, wenn es mit Schwefel versezt und gerieben wird [l]); er räth, die Pottasche durch essigsaure Schwererde und essigsaures Silber von aller Schwefel- und Kochsalzsäure zu reinigen [m]), und für Gläser, welche ins Feuer gesezt werden sollen, einen Beschlag aus Scherben von Porcellan und reinem Thon [n]); er sah manche sonst sehr verbrennliche Körper bei der Berührung von brennendem Phosphor sich nicht entzünden [o]): G. C. Bartholdi stellte mit der Gallsäure [p]) und über den Krapp [q]), Hr. v. Dietrich über das Anschiesen des Eisens [r]), Hausmann über das flüchtige Laugensalz, das er durch Kunst hervorbrachte [s]), und

g) Ebendas. B. XI. S. 30-35.

h) Memoir. de la Societé de medecine à Paris pour l'ann. 1786. S. 303-319.

i) Assemblée publique de la Societé des sciences à Montpellier du 8. Dec. 1777.

k) Journal de physique. B. XXX. 1787. Fevr.

l) Chemische Annalen. 1792. B. II. St. 12. S. 402. 403.

m) Ebendas. 1796. B. II. St. 11. S. 378. 379.

n) Almanach für Scheidekünstler und Apotheker auf das Jahr 1797. S. 27.

o) Chemische Annalen. 1798. B. I. St. I. S. 75. 76.

p) Annal. de chymie. B. XII. S. 296 ꝛc.

q) Ebendas. a. e. a. O. S. 74 ꝛc.

r) Journal de physique. B. XI. 1778. Mai.

s) Ebendas. B. XXX. 1787. Juin.

und über den Indig und seine Auflösung [t]), Ehrmann mit Knallsilber [u]) Versuche an; auch beschreibt er das phosphorische Feuer-Werkzeug und die Handgriffe bei dessen Gebrauche [x]); Hecht der jüngere beobachtete, daß sich ein Gemenge aus dem Mittelsalze, welche die über Braunstein abgezogene Kochsalzsäure mit Pottasche erzeugt, und Schwefel von selbst mit zerschmetternder Heftigkeit entzündet hatte [y]), und daß auch gebrannte Schwererde aus ihrer Auflösung in Wasser noch äzend in Kristallen anschiest [z]); Dollfuß aus Mühlhausen zerlegte die karaibische Fieberrinde [a]) und englische Steinkohlen [b]); auch er erhielt, vermittelst Salpetersäure, aus mehreren flüchtigen Oelen eine Säure [c]), und mit Hülfe eben derselbigen aus Schweinsfett eine den Gewächssäuren ähnliche Säure [d]), und stellte über das Rauchen der Schwefelsäure [e]), über die Eis ähnliche Vestigkeit, die sie zuweilen annimmt [f]) und über den Gehalt an Salpetersäure, welchen sie zuweilen hat [g]), auch mit einigen Mittelsalzen, welche die

t) Ebendas. B. XXXII. 1788. Mars.

u) Chemische Annalen. 1789. B. I. St. 4. S. 294-298.

x) Ebendas. 1790. B. I. St. 2. S. 157. 158.

y) Journal des mines, publié par le conseil des mines de la republique. à Paris. 8. nr. 21.

z) Ebendas.

a) Chemische Annalen. 1787. B. II. St. 8. S. 147-156. und 1796. B. II. St. 7. S. 612. 613.

b) Ebendas. 1787. B. I. St. 6. S. 538. 539.

c) Ebendas. a. e. a. O. St. 5. S. 443-445.

d) Ebendas. 1788. B. I. St. 4. S. 329. 330.

e) Ebendas. 1785. B. I. St. 5. S. 438-445.

f) Ebendas. 1787. B. II. St. 11. S. 445. 446.

g) Ebendas. 1786. B. II. St. 9. S. 208-210.

die über Braunstein abgezogene Kochsalzsäure bildet [i]), und über die Bildung des Aethers [k]) Versuche an: Senebier untersuchte die Wirkung der gemeinen Luft auf Oele [l]), und die Bestandtheile des Holzes [m]); Saladin beschreibt eine merkwürdige Selbstentzündung mit Fett gekochter Kräuter [n]); H. B. v. Saussüre schlägt bei dem Gebrauche des Löthrohrs eine Unterlage von Glas [o]) oder Cyanit [p]) vor, und beschreibt die zahlreiche mit Hülfe des lezten angestellte Versuche: Auch M. Pictet that Vorschläge zur Verbesserung des Löthrohrs [q]) und zu einer Vorrichtung zum Abdampfen und Trocknen [r]).

In Helvetien beschäftigte sich vornemlich Dr. Heinr. Struve mit dieser Wissenschaft, theilt neue Aussichten über die Lehre von der Verwandschaft der Körper [s]), und neue Tabellen über dieselbige [t]), seine Gedanken über die Art, Versuche und Beobachtungen in der

i) Ebendas. 1788. B. I. St. 4. S. 319 - 324.

k) Ebendas. 1786. B. II. St. 10. S. 334. 335.

l) Annales de chymie. B. XI. S. 89 - 95.

m) Journal de physique. B. XXXVIII. 1791. Juin.

n) Ebendas. B. XXV. 1784. Novembr.

o) Beyträge zu den chemischen Annalen. B. II. St. 1. S. 3 - 7.

p) Chemische Annalen. 1795. B. I. St. 1. S. 38 - 49. St. 2. S. 99 - 108. St. 3. S. 198 - 227. St. 4. S. 310 - 317. St. 5. S. 410 - 424.

q) Journal de physique. B. XXXII. 1788. Avr.

r) Almanach für Scheidekünstler und Apotheker auf das Jahr 1798. S. 55. Abbild.

s) Bernerisches Magazin der Natur, Kunst und Wissenschaften. Bern. 8. B. I. St. 1. 1775. nr. XX.

t) Ebendas. St. 2. 1777. nr. IX.

der Scheidekunst anzustellen [u]), seine Versuche mit Indig [x]), Schwefelleber [y]), mit Salpeter verpuftem Arsenik [z]), Verfahrungsart, die Säure aus Knochen rein zu erhalten [a]), seine Bereitung der sogenannten gegenwirkenden Mittel [b]), und, in Gemeinschaft mit Hr. Exschaquet seine Versuche Boraxsäure [c]), und mit Hülfe des Phosphors und seiner Säure Metalle [d]) zu zersezen mit: Alb. Höpfner von Niedau seine Berichte über die Brennbarkeit des Diamants [e]); P. Jos. Schwendimann seine Untersuchungen des korsikanischen Wurmtangs [f]): der Herzogl. Sachsen-Coburgische Geheime Hofr. Hr. Dr. Chph. Girtanner aus St. Gallen, der sich durch die Verbreitung der antiphlogistischen Chemie in Teutschland so vielen Ruhm erworben hat, entwarf eine ausführliche Untersuchung der rohen und gebrannten Kalkerde [g]), stellte über

u) Ebendas. a. e. a. O. nr. IV.

x) Ebendas. a. e. a. O. nr. VII.

y) Ebendas. a. e. a. O. nr. VIII.

z) Ebendas. B. II. St. 2. 1779. nr. V.

a) Beyträge zu den chemischen Annalen. B. III. St. 1. S. 112.

b) Memoires de la Societé des sciences physiques de Lausanne. B. I. 1783. S. 95 ꝛc. 178 ꝛc.

c) Journal de physique. B. XXXVIII. 1786. Fevr.

d) Memoires de la Societé des sciences physiques de Lausanne. B. II. pour les ann. 1784, 1785 et 1786.

e) Beyträge zu den chemischen Annalen. B. III. St. 2. S. 275-278.

f) Helminthochorti historia, natura atque vires. Argentor. 1780. 4.

g) Diss. de terra calcarea cruda et calcinata. Goetting. 1782. 4.

über das Berliner Blau [h]) und über den Luftzünder [i]) Versuche an, zeigte, daß eisenfreier Kupfervitriol Gold nicht niederschlägt [k]), und bemühte sich zu erweisen, daß (was er jedoch nachher zurück nahm) Eisen sich in ganz reinem Wasser auflöse [l]); und daß Kochsalzsäure aus der Grundlage des entzündbaren Gas und der Lebensluft bestehe [m]): Morell von Bern belehrte sich von der Auflöslichkeit des Blutlaugensalzes in Weingeist [n]), wenn es mit Soda gemacht ist, von dem Anschiesen flüchtiger [o]) und dem Gerinnen einiger fetten [p]) Oele, selbst bei strengem Froste, und von der Auflöslichkeit der natürlichen Alaunerde von Halle in Essig [q]), J. Konr. Stockar von Neuforn aus Schafhausen nahm mit den spanischen Fliegen Versuche vor [r]).

In Italien war die Erndte ergiebiger; zu Turin gab der Gr. Fel. von S. Martin ein Verfahren an, Blutlauge auf der Stelle zu bereiten [s]); der Graf v. Saluzzo glaubte aus der über Flusspat abgezogenen Schwe=

h) Neueste Entdeckungen in der Chemie. Th. X. S. 108 - 118.

i) Ebendas. S. 119 - 126.

k) Ebendas. S. 126. 127.

l) Chemische Annalen. 1788. B. I. St. 3. S. 195 - 200.

m) Götting. Anzeig. von gel. Sachen. 1795. St. 52. S. 526 - 528.

n) Chemische Annalen. 1789. B. I. St. 2. S. 139. 140.

o) Ebendas. 1787. B. I. St. 4. S. 342. 343.

p) Ebendas. 1789. B. II. St. 12. S. 525. 536.

q) Ebendas. a. e. a. O. S. 526.

r) Diss. de usu cantharidum interno. Goetting. 1781. 4.

s) Memoir. de l'Académ. des scienc. à Turin. B. V. pour les ann. 1790. 1791.

Schwefelsäure durch Blutlauge eine eigene Erde (Flusspaterde) gefällt zu haben [t]); der Gr. v. Morozzo in den Gläsern, welche aus der Asche dieser Körper geschmolzen werden, die Farbe der thierischen [u]) und Gewächsstoffe [x]) wieder zu finden, aus welchen die Asche gebrannt worden; er stellte über den Goldpurpur, welchen die bei der Auflösung des Zinns in Königswasser oder bei seinem Verpuffen mit Salpeter aufsteigende elastische Flüssigkeit aus der Goldauflösung fällt [y]) Versuche an: Bonvoisin erzählt einige Unregelmäßigkeiten bei dem Gebrauche einer Tinctur aus Herbstrosen und der Blutlauge, die er besser bereiten lehrt [z]), als eines Prüfungsmittels [a]), fand das Eiweis in dem Safte der Kornblumen, und untersuchte den scharfen Stoff im Knoblauch [b]), in welchem er zugleich das Dasein des flüchtigen Laugensalzes erwies, die scharfe Essigsäure, welche er aus Grünspankristallen erhielt [c]), und mehrere Arten des im sardinischen State gangbaren Küchensalzes [d]); auch lehrte er die Reinigung der aus

t) Ebendas. B. III. pour les ann. 1786. 1787.

u) 1. Ebendas. a. e. a. O. 2. Biblioteca fisica d'Europa. B. III. Abh. 1. B. IV. Abh. 2.

x) 1. Memoir. de l'Academ. de Turin. a. e. a. O. 2. Melanges de philosophie et de mathematique de la Societé de Turin pour les ann. 1770 - 1773.

y) Memorie di matematica e fisica della Società italiana. B. I.

z) Memoires de l'Academ. des scienc. à Turin. B. IV. pour les ann. 1788 und 1789.

a) Ebendas. B. V. pour les ann. 1790. 1791. S. 391 - 394.

b) Ebendas. S. 395 - 400.

c) Ebendas. B. IV. pour les ann. 1788 und 1789.

d) Ebendas. B. III. pour les ann. 1786. 1787.

aus Knochen ausgeschiedenen Säure [e]); Giobert fand die Phosphorsäure auch in den Gehäusen der Schalenthiere, selbst der gegrabenen [f]), und bei dem Abziehen der Kochsalzsäure von Braunstein auch ein Oel [g]); er löste das Federharz in allen leicht trocknenden Oelen, wenn sie mit über Braunstein abgezogener Kochsalzsäure gekocht wurden, auf [h]), stellte über die Bestandtheile des Berliner Blau [i]), über die Kichernsäure [k]), die Platina und ihre Reinigung [l]), mit der über Braunstein abgezogenen Schwefelsäure [m]), über den Salpeteräther [n]) Versuche an, und glaubte, den Phosphor vortheilhafter aus Harn, als aus Knochen zu gewinnen [o]): Peyla zu Turin erfand die Phosphorkerzchen, die man nur entzweibrechen darf, um sogleich ein brennendes Licht zu haben [p]); S. E. Canefri suchte den Unterschied des Schwefeläthers und der Naphtha zu bestimmen [q]); Barca die Blutlauge,

e) Memoire sur la depuration de l'acide phosphorique, tiré des os, contenant des experiences propres à faire connoître la nature et les proprietés de la derniere portion de terre, qui lui est adhérente. à Turin. 1786. 4.

f) Memoir. de l'Académ. des sciences à Turin. B. IV. pour les ann. 1788. 1789.

g) Annali di chimica. B. I. S. 19-27.

h) Annales de chymie. B. XII. S. 315.

i) Ebendas. a. e. a. O.

k) Biblioteca fisica d'Europa. B. VIII. Abh. 7.

l) Ebendas. Abh. 3.

m) Annali di chimica. B. XI. S. 178-191.

n) Ebendas. B. IV. S. 107-109.

o) Ebendas. B. XII. 1792. S. 451.

p) Bibliotheque physico-économique instructive et amusante. à Paris. 12. B. I. 1783.

q) Biblioteca fisica d'Europa. B. XII. Abh. 4.

lauge [r]), A. Savellino Kaspari einige fette Oele [s]), Bonelli und Conti den Ricinus [t]) zu zerlegen.

Der grosherzogliche Physiker zu Florenz Fel. Fontana zerlegte die königliche Osmunde [u]), untersuchte thierische und Gewächssäuren [x]), insbesondere die Kleesäure [y]), und die feuervefte Laugensalze [z]), auch das Schlangengift [a]); sein Gehülfe J. Fabbroni löste das Federharz in abgezogenem Bergöle auf [b]), und sezte die Verhältnisse der verbrennlichen Körper aller Naturreiche nach eigenen und fremden Beobachtungen und Erfahrungen auseinander [c]): Carradori stellte über das Verpuffen des Salpeters [d]), und mit dem Knall-

r) Journal de physique. B. XXXIII. 1788. Mai.

s) Analisi d'alcuni olei dolci per uso della medicina pratica. Verona. 1776. 8.

t) Memoria intorno all' olio di Ricino volgare. Verona. 1785 8.

u) Memoir. de l'Académ. des scienç. à Turin. B. V. pour les ann. 1790. 1791. S. 93-99.

x) Journal de physique. B. XII. 1778. Juill. und Sept.

y) Ebendas. 1779. Janv.

z) Ebendas. B. XII. 1778. Novembr.

a) Traité sur le venin de la vipère, sur les poisons americains, sur le laurier cerise, et sur quelques autres poisons vegetaux. Florence. 4. B. I. 1781.

b) Annales de chymie. B. XI. S. 194. und Annali di chimica. B. II. S. 317.

c) Idea di un repertorio per i resultati d' osservazioni o esperienze, relative alle Materie combustibili, a commodo e utilità degli sperimentatori in fisica e chimica, e degli specolatori circa alla économia delle arti. Firenze. 1796.

d) Annali di chimica. B. I. S. 58.

Knallpulver [e]) an, und theilte seine Gedanken über die Aehnlichkeit der Milchsäfte mit Meel [f]), über die Lehre von der Entzündung der Körper [g]), und über die Ursache, warum Körper in Wasser sieden und in Oel braten [h]) mit; Seb. Severi untersuchte das Quassienholz [i]); G. M. Savani den Zuckerstoff sowohl im Gewächs- als im Thierreiche [k]); Savaresi aus Neapel legte seine Zweifel gegen die angebliche Metallkönige von den einfachen Erden [l]); Tondi, auch daher, seine darüber angestellte Versuche [m]) vor; Fil. Cavolini untersuchte mehrere Korallenarten [n]); Veratti die Veränderungen, welche im Magen und in den Gedärmen mit der Milch vorgehen [o]); Puzzi das Baumöl [p]); Greg. Fontana zu Pavia glaubte im Terpentin- Anis- und Münzenöl Kampfer [q]), Joh. Mar-

e) Ebendas. B. IV. S. 127-154.

f) Giornale fisico-medico. B. IV. 1794. Abh. 5.

g) Ebendas. B. III. 1794. Abh. 2.

h) Annali di chimica. B. VII. S. 127-138.

i) Commentarius, in quo medicatae quassiae vires expenduntur. Paviae. 1776. 4.

k) Ricerche sulla materia zuccherina delle sostanze vegetabili ed animali. Bologna. 1786. 6.

l) 1. Annales de chymie. B. IX. S. 157-174. B. X. S. 61-102. 254-274. B. XI. S. 38-68. 2. Bergmännisches Journal. B. III. St. 2. S. 344-348. 502.

m) Beyträge zu den chemischen Annalen. B. IV. St. 4. S. 435. 436.

n) Memorie per servire alla storia de 'polipi marini. Napol. 1785. 4.

o) Commentar. de Bononiensi artium instituto atque academia. B. IV. 1783.

p) Ebendas. a. e. a. O.

q) Biblioteca fisica d'Europa. B. XI. Abh. 2.

Martinenghi im reinen Schwerspat ein neues Metall [r]) gefunden zu haben; Fr. Marabelli, auch Lehrer zu Pavia, zerlegte den türkischen Waizen [s]), und die gelbe Fieberrinde [t]), Brunnenkresse, Bittersüs, Hauhechel, Chondrille, Attich- und Hollunderbeeren [u]); Bass. Carminati, ein anderer Lehrer daselbst, die Kalagualawurzel [x]); er gab auch Anleitung zur Bereitung der sauren Seifen [y]); L. Brugnatelli lehrt die Bereitung einiger ganz neuen Arten von geheimer Schrift [z]), deren er auch eine in der Benzoetinctur findet [a]), und gedenkt der Erfindung einer solchen, welche nach dem Verbrennen lesbar bleibt [b]); er untersuchte das Blutlaugensalz, gibt eine Art an, es reiner zu gewinnen [c]), und stellte mit der durch Salpetersäure aus Kork erhaltenen Säure Versuche an [d]); er räth, die Säure aus Benzoe mit Hülfe des Weingeistes auszuziehen [e]), und empfielt die Tinctur aus

r) Chemische Annalen. 1794. B. I. St. 3. S. 195-206.

s) De Zea Mays planta analytica disquisitio. Papiae. 1793.

t) bei J. B. Trommsdorff Journal der Pharmacie. B. IV. St. 2. S. 292.

u) Opuscoli scelti sulle scienze e sulle arti. Milano. 4. B. XVI. 1793.

x) Annali di chimica. B. I. S. 168-284. B. II. S. 319 ꝛc.

y) Chemische Annalen. 1790. B. I. St. 4. S. 298-300.

z) Ebendas. 1788. B. II. St. 10. S. 307-313.

a) Ebendas. 1789. B. II. St. 8. S. 142. 143.

b) Ebendas. 1790. B. II. St. 11. S. 422.

c) Ebendas. 1784. B. I. St. 3. S. 197-207. St. 4. S. 304-310.

d) Ebendas. 1787. B. I. St. 2. S. 145-148.

e) Ebendas. 1789. B. II. St. 8. S. 142.

aus den Blumen der Stokrose als empfindliches Prüfungsmittel [f]), und die essigsaure Schwererde, um mit Hülfe der Schwefelsäure wasserfreie Essigsäure [g]), so wie durch Hülfe des Weingeistes aus Citronensaft die Säure [h]) zu gewinnen; auch theilte er seine Gedanken über das Verbrennen und seine Arten mit [i]): der Lehrer Sangiorgio zu Mailand theilt seine Bemerkungen über die Bereitung des versüsten Salpetergeistes [k]), und über die Zerlegung des Salmiaks mit [l]); der Ritt. Mars. Landriani versuchte es Weingeist und flüchtiges Laugensalz zu zerlegen [m]), stellte viele Versuche über das Berliner Blau und das Blutlaugensalz [n]) an, und suchte zu zeigen, daß Kohlensäure die Grundlage aller übrigen Säuren seie [o]); J. F. Provenzale zerlegte die Kleien, in welchen er Eisen und Kieselerde fand [p]), Ign. Monti die Quassienwurzel [q]), der Ritt. Lorgna hielt sich durch Versuche berechtigt, die Soda von Bittererde abzuleiten [r]); ihm

f) Ebendas. St. 12. S. 518.

g) Ebendas. a. e. a. O. S. 517. 518.

h) Ebendas. 1797. B. I. St. 2. S. 160. 161.

i) Annali di chimica. B. XI. S. 41 – 47.

k) bei J. B. Trommsdorff Journal der Pharmacie. B. III. St. 2. S. 299 – 307.

l) Ebendas. S. 307 – 312.

m) Journal de physique. B. XXVII. 1785. Juill.

n) Dissert. chimica sopra il bleu di Prussia e l'alcali flogisticato. 4.

o) Opuscol. fisico-chimici. Milano. 1781. 8. Abh. 3.

p) Annali di chimica. B. XI. S. 270 – 274.

q) Opuscoli scelti sulle scienze e sulle arti. Milano. B. II. 1779.

r) Memor. di matematic. e fisica della Società italiana. B. III. 1786.

ihm ist es, so wie Hr. Bozza geglückt, unreines Wasser durch bloses Frieren zu reinigen [s]); Jos. Olivi suchte die Ursache der rothen Farbe, welche die Krebse bei dem Kochen bekommen, zu ergründen [t]); der paduanische Lehrer Graf Carburi glaubte aus reiner schwefelsaurer Pottasche durch Kochen mit Wasser Erde geschieden zu haben [u]).

In Ungarn und den damit verbundenen Ländern hat sich, so weit sich wenigstens aus Schriften schliesen läst, welche Teutschland erreichen, die Chemie nur noch wenige Freunde erworben; P. de Szathmar schrieb von den gewöhnlichen Luftzündern mit Alaun [x]); Jos. Zoltan aus Siebenbirgen untersuchte die Alaunerde [y]); der ofensche Lehrer J. J. Winterl glaubte das Kupfer in Nikel, Reisblei [z]) und Kieselerde [a]), zerlegt, Kochsalzsäure in Salpetersäure verwandelt [b]) zu haben, untersuchte das Berliner Blau und seine Bestandtheile [c]), hatte das Braunsteinmetall in Gestalt von Kristallen erhalten, und hielt sich überzeugt, daß das Eisen nur, wenn es in Kalkgestalt ist, durch Blut-

s) Annali di chimica. B. XII. S. 160.

t) Ebendas. B. IV. S. 100 - 106.

u) Saggi scientifici e letterari dell' Academia di Padova. B. I. 1786.

x) Diss. de pyrophoro aluminoso et igne. Traject. ad Rhen. 1771.

y) Tentamen chymicum inaug. sistens analysin et naturam terrae aluminaris. Traj. ad Rhen. 1780. 4.

z) Chemische Annalen. 1787. B. II. St. 12. S. 519. 520.

a) Ebendas. 1789. B. II. St. 9. S. 221. 222.

b) Ebendas. St. 10. S. 319.

c) Ebendas. S. 319. 320.

Blutlauge aus Gesundwasser gefällt werden könne [d]): Gegen die Einwürfe der Herrn Tichawsky, der übrigens das Metall des Wolframs und Wasserbleis in ihrer ganzen Vollkommenheit dargestellt hatte [e]), Microszewsky, Bienkowsky [f]) und Jacquin, des Sohns [g]), welche die angebliche Erdenkönige für phosphorsaures Eisen erklärten, hielten sich Hr. v. Ruprecht und Born, denen die Darstellung des Wasserbleis und Wolframs in seiner vollkommenen Metallgestalt auch gelungen war [h]), überzeugt, daß sie aus Schwererde [i]), Kalk- Bitter- und Kieselerde [k]), wahre und eigenthümliche Metallkönige erlangt hätten; Hr. v. Ruprecht stellte auch mit Platina Versuche an [l]): der Grieche Eustath. Athanasius zerlegte die Meerzwibel [m]); der lembergische Lehrer J.

d) Ebendas. 1790. B. II. St. 10. S. 325. 326.

e) 1. bei Hr. v. Jacquin Collectan. ad botanicam, chemiam et historiam naturalem spectantia. B. IV. Vienn. 1790. Abh. 1. 2. Annales de chymie. B. IX. S. 275-292. 2. Gren Journal der Physik. B. V. 1792. H. I. Abh. 3. S. 22 44.

f) Annales de chymie. B. IX. S. 51.

g) Ebendas. S. 54.

h) Chemische Annalen. 1790. B. I. St. 6. S. 483-487. B. II. St. 7. S. 7-14.

i) Ebendas. 1790. B. II. St. 7. S. 3-7. St. 8. S. 91-94.

k) Ebendas. St. 9. S. 195-202. St. 10. S. 291-295. und Hr. v. Born ebendas. St. 12. S. 483-485. 1791. B. I. St. 1. S. 3-10. St. 2. S. 99. 100. St. 5. S. 387-389.

l) Ebendas. 1790. B. II. St. 11. S. 387-390.

m) Historiae radicis scillae marinae physico-medicum specimen. Hal. 1794. vornemlich S. 18-35.

J. J. von Martinovich stellte mit Knallgold [n]) mehrere Versuche an, aus welchen er viele Folgerungen zog, suchte die Bestandtheile der Laugensalze zu entdecken [o]), die Erscheinungen bei dem Verkalken des Eisens durch den elektrischen Funken zu bestimmen [p]), sah den Bleizucker ohne Abdampfen des Essigs anschießen [q]), glaubte aus der Auflösung des Bernsteinsalzes in Salpetersäure ein eigenes Salz erhalten zu haben [r]), und gab eine neue Luftpumpe an, um den luftleeren Raum auch in chemischer Rücksicht anzuwenden [s]); ein anderer Lehrer daselbst, der kaiserliche Bergrath Hacquet, theilt einige Bemerkungen über das natürliche Harnsalz und seine Bereitung [t]), und die Beobachtung von der Selbstentzündung eines Gemenges aus Honig, Brandewein und Baumwolle [u]) mit: der Graf von Bubna [x]), der Gr. Joach. v. Sternberg

n) 1. Beyträge zu den chemischen Annalen. B. IV. St. 2. S. 149 ꝛc. 2. Chemische Annalen. 1790. B. II. St. 8. S. 98-109. St. 9. S. 202-212. und 1792. B. I. St. 2. S. 147.

o) Chemische Annalen. 1791. B. II. St. 9. S. 196-206. St. 10. S. 294-302.

p) Ebendas. 1792. B. I. St. 2. S. 148. 149.

q) Ebendas. a. e. a. O. S. 150.

r) Beyträge zu den chemischen Annalen. B. IV. St. 2. S. 195. 196.

s) Ebendas. B. V. St. 2. S. 127-136.

t) 1. Neueste Entdeckungen in der Chemie. Th. IV. S. 71-73. 2. Auswahl aus den neuesten Entdeckungen in der Chemie. B. IV. S. 281.

u) Chemische Annalen. 1791. B. I. St. 4. S. 303-307.

x) Abhandlungen einer Privatgesellschaft in Böhmen, zur Aufnahme der Mathematik, der vaterländischen Geschichte und der Naturgeschichte. Zum Druck befördert von Ign. Edl. v. Born. Prag. 8. Sechster Band. 1784.

berg[y]) und der Hofr. J. Mayer[z]) stellten Versuche mit dem Diamant, und über sein Verbrennen an: der lezte zerlegte auch die Pechurimrinde[a]); der H. Bergr. Rösler zu Prag bemühte sich vergebens Kochsalz durch Glätte zu zersezen[b]); Dr. Fr. A. Reuß untersuchte die Asche von einem Heuschober, den der Bliz angezündet hatte[c]).

Vorzüglich rege war der Eifer für die Chemie, vorzüglich häufig die Bemühungen, ihre Erweiterung auf dem Wege der Erfahrung zu befördern, unter den Teutschen; freilich waren ihre Bemerkungen nicht alle gleich wichtig und fruchtbar.

Thom. Christan erzählt die Eigenschaften der bekanntesten Säuren[d]); Ant. Michelitz diejenige der Salze überhaupt[e]); Sagner zerlegte den (Lythrum Salicaria) braunen Weiderich[f]); Fr. Xav. v. Wasserberg lehrte die Reinigung des Quecksilbers[g]), und be-

y) 1. Chemische Annalen. 1796. B. II. St. 7. S. 577–581. 2. Sammlung physikalischer Aufsäze. B. III. 1793. Abh. 9.

z) Sammlung physikalischer Aufsäze a. e. a. O.

a) Abhandlungen einer Privatgesellschaft in Böhmen ꝛc. B. V. 1785.

b) Chemische Annalen. 1785. B. II. St. 8. S. 140.

c) Abhandlungen der böhmischen Gesellschaft der Wissenschaften auf das Jahr 1785.

d) Diss. inaug. chemico-med. historiam acidi sistens. Vienn. 1771. 8.

e) Systematica salium divisio. Vienn. 1776.

f) bei Fr. Xav. v. Wasserberg Fasciculus oper. minor. medicorum et dissertationum. Vindob. 8. II. 1775.

g) Medicinisch-physische Sammlungen. Wien. 8. B. I. 1782. Abh. IX.

beschrieb die Eigenschaften des Knallgoldes [h]), welche v. Herbert [i]) zu erklären suchte; Fr. Aug. v. Wasserberg stellte alle über den Schwefel angestellte Versuche und Beobachtungen zusammen [k]); der H. Hauptm. Stouth lehrte die Anwendung und Bereitung der Blutlauge [l]); J. G. Ign. Probst untersuchte die spanische Fliegen [m]); der kais. Bergrath H. N. J. v. Jacquin untersuchte den celtischen Baldrian [n]); der Freyh. Karl v. Meidinger erhielt mit Hülfe des Kochsalzes eine farbenfreie Auflösung des Kupfers [o]); Herr von Hohenholtz aus Krebssteinen Phosphor, und aus Salpeter und Spangrün einen Luftzünder, der mit grüner Farbe brannte, nahm bei dem Abziehen der Salpetersäure über Knochen eine Entzündung wahr, und suchte in der Smalte die Gegenwart des Brennstoffs zu erweisen [p]); J. M. Hornstein untersuchte das sogenannte Prager Luftwasser [q]); Fr. Rubel den Lerchenschwamm [r]); auch der Franciskaner

h) Ebendas. Abh. XI.

i) Beyträge zu verschiedenen Wissenschaften von einigen österreichischen Gelehrten Wien. 1775. 8 Abh. X.

k) Chemische Abhandlung vom Schwefel. Wien 1788. 8.

l) 1. Journal de physique. B. XXVII. 1785. Août. 2. Chemische Annalen. 1787. B. I. St. 2. S. 104-116. St. 3. S. 203-215.

m) Diss. de sale volatili cantharidum. Argentor. 1759. 4.

n) Collectan. ad botanic. chemiam et historiam naturalem spectantia. B. I. 1786. 4. Abh. 2.

o) Chemische Annalen. 1792. B. I. St. 4. S. 354-356.

p) Taschenbuch für Scheidekünstler rc. auf das Jahr 1787.

q) bei H. Bergr. N. J. v. Jacquin Miscellanea Austriaca ad Botanicam, Chemiam et Historiam naturalem spectantia. B. I. Abh. VII.

r) Ebendas. Abh. VI.

ner Just. Bischoff zu Wien erhielt aus dem Rückstand von Hoffmännischem Geiste, wenn er immer wieder frischen Weingeist davon überzog, noch eine grose Menge Aether [s]); Schwediauer bemerkte eine Selbstentzündung von Leinöl, das mit braunem Umber angerührt war [t]); Stüz stellte Versuche mit Platina an [u]); Polex mit Benzoesäure [x]); Venus mit der über Braunstein abgezogenen Kochsalzsäure, von welcher er Schellak seine Farbe nicht verlieren sah [y]); Pabizky wurde im Salpeteräther Kristallen gewahr [z]); H. v. Müller gab Beschreibung und Abbildung einer von ihm erdachten Geräthschaft zum Decantiren [a]).

Hr. Bergoff. Haim stellte mit dem über Braunstein abgezogenen Kochsalzgeiste und mit Platina [b]) Versuche an, und zerlegte rohen Weinstein [c]); Th. Knigge aus Regenspurg, untersuchte die Pfeffermünze;

s) Neueste Entdeckungen in der Chemie. B. V. S. 93. 94.

t) Ebendas. B. XII. S. 254.

u) Abhandlungen einer Privatgesellschaft in Böhmen ꝛc. Dritter Band. 1777.

x) Taschenbuch für Scheidekünstler und Apotheker ꝛc. auf das Jahr 1796. S. 49-63.

y) Ebendas. auf das Jahr 1798. S. 21. 22.

z) Ebendas. auf das Jahr 1796. S. 161 ꝛc.

a) Ebendas. auf das Jahr 1797. S. 133-199. Pl. 1.

b) Oberdeutſche Beytraege zur Naturlehre und Oeconomie für das Jahr 1787. geſammelt und herausgegeben von C. Eh. *Moll*. Salzburg. 1787. 8. Abh. 7.

c) Abhandlungen einer Privatgesellschaft von Naturforschern und Oekonomen in Oberdeutschland, herausgeg. von Fr. v. Paula Schranck. München. 1792. 8.

ze[d]); J. Chr. G. Schäffer, ebendaher, die Bittererde[e]); der ingolstädtische Lehrer J. A. Carl die Metallkalke[f]); ein anderer dortiger Lehrer, Ludw. Rousseau, von welchem der geistliche Rath Fr. v. P. Schranck eine Lebensbeschreibung liefert[g]), brachte die Lehre von den Salzen in Ordnung[h]); G. J. Weingärtner zu Kemnath in der Oberpfalz fand im Phosphor, als er ihn mehrmalen nach einander reinigte, einen rothen Kupferkalk[i]); der verstorbene wertheimische Leibarzt Zobel beschreibt die Reinigung des Weinsteins, wie sie im Grosen auch in Teutschland geschieht, nnd ohne kupferne Geräthschaft geschehen kann[k]), und versichert die Wirkung seiner Säure auf Metalle anderst gefunden zu haben, als sie beschrieben wird[l]); auch stellte er über eine neuere Bereitungsart der lezten mehrere Versuche an[m]), welche so wenig als diejenige der H. Heyer[n]), Bucholz[o]), und Pie-pen-

d) De mentha piperitide comment. botanico-med. Erlang. 1780. 8.

e) Diss. de magnesia. Argentor. 1774. 8.

f) Diss. resp. J. N. A. *Recher* de igne et gravitate calcis metallicae Ingolst. 1772. 4.

g) Nachrichten von den Begebenheiten und Schriften berühmter Gelehrten. Nürnberg. 8. B. I. 1797.

h) Abhandlung von den Salzen nach seinen Lehrstunden verfaßt. Eichstädt und Günzburg. 1781. 8.

i) Auswahl der neuesten Entdeckungen in der Chemie. B. IV. S. 282.

k) Beyträge zu den chemischen Annalen. B. II. St. 1. S. 7-11.

l) Chemische Annalen. 1786. B. II. St. 12. S. 513.

m) Beyträge zu den chemischen Annalen. B. III. St. 3. S. 266-274.

n) Chemische Annalen. 1787. B. I. St. 6. S. 540. 541.

o) Ebendas. S. 541.

penbring p), zu ihrem Vortheile ausfielen; Hr. Schiller zu Rotenburg an der Tauber hatte nemlich durch blose Schwefelsäure ohne Vermittlung von Kreide die reine Säure aus Weinstein scheiden gelehrt q); ebenderselbige versuchte auch Blutlauge auf dem nassen Wege r), und vergebens Salpeteräther nach Hofmanns Vorschrift zu bereiten s), gab eine Anleitung zur Zerlegung der Pflanzen t), lehrte die essigsaure Soda aus Glaubersalz u) verfertigen, bereitete Seignettesalz nach Göttling's Vorschrift x), erhielt aus dem Safte von Wachholderbeeren auf Zugiesen von Kalkwasser Kristallen y), und aus englischem Vitriolöl Blei z), stellte mit Hollunderbeeren a), Schierling b), und einer Art (Cammarum) Eisenhütchen c) einige Versuche an, sah den Rückstand von der durch Anschiesen ausgeschiedenen Boraxsäure wie Mos auswachsen d), und in Schwefelsäure, in welche Wachs gefallen

p) Ebendas. B. II. St. 8. S. 165. 166.

q) Ebendas. 1787. B. I. St. 6. S. 530. 531. 544. 545. und B. II. St. 9. S. 248. 249. St. 10. S. 337. 338.

r) Ebendas. B. I. St. 5. S. 442. 443.

s) Taschenbuch für Scheidekünstler und Apotheker auf das Jahr 1788.

t) Chemische Annalen. 1791. B. II. St. 9. S. 226–239. St. 10. S. 312–327.

u) Ebendas. 1787. B. I. St. 6. S. 545.

x) Taschenbuch für Scheidekünstler ꝛc. auf das Jahr 1788.

y) a. e. a. O.

z) Chemische Annalen. 1788. B. I. St. 1. S. 69–71.

a) Ebendas. 1789. B. I. St. 2. S. 121–126.

b) Vermischte Aufsätze, chemischen, pharmaceutischen und physikalischen Inhalts. Nürnberg. 1790. 8.

c) Ebendas.

d) Chemische Annalen. 1790. B. I. St. 6. S. 510.

len war, Schwefel entstehen e), und theilte seine Bemerkungen über die Phosphorsäure f), und ihre Verbindung mit Pottasche g), so wie über die Bereitung des Phosphors aus Knochen h) mit: Dr. Wernberger bemühte sich durch Versuche die Entstehung des Berliner Blaus zu erklären i).

Auch H. P. J. Bonz zu Eslingen erzählt, wie er aus Knochen Phosphor bereite k), wie man ihm seine gehörige Weisse wieder geben, und, wenn etwa die Arbeit mislinge, die in die Vorlage übergegangene Feuchtigkeit auf Harnsalz oder wieder auf Phosphor nüzen könne l); auch beschreibt er das mosförmige Anschiesen des sogenannten Doppelsalzes m); der verstorbene Hofrath J. Fr. Widenmann erzählt Erfahrungen, welche die Verbindung des Quecksilbers mit Eisen bei manchen Arbeiten beweisen n), und erklärte sich, zum Theil nach eigenen Versuchen, gegen die Darstellung eigenthümlicher Metalle aus einfachen Erden o), so

e) 1. Ebendas. 1787. B. II. S. 249. 250. 2. Beyträge zu den chemisch. Annal. B. II. St. 4. S. 498. 499.

f) Chemische Annalen. 1787. B. I. St. 6. S. 544.

g) Ebendas. 1788. B. II. St. 12. S. 514. 515.

h) Ebendas. 1787. B. II. St. 11. S. 439-441.

i) Nov. Act. Acad. Caesar. Natur. Curiosor. B. VIII. 1791.

k) Ebendas. a. e. a. O.

l) Chemische Annalen 1788. B. I. St. 5. S. 392-398.

m) Nov. Act. Acad. Caesar. Natur. Curiosor. B. VII. 1783. obs. 42.

n) Bergmänn. Journal, herausgeg. von Al. Wilh. Köhler. Freyberg 8. Jahrg. I. 1788. B. I. St. 1. S. 62-70.

o) Ebendas. Jahrg. III. 1790. B. II. St. 12. S. 501. 502.

so wie gegen die Umwandlung dieser in einander [p]), welche Hr. Oberfinanzrath Gerhard [q]) behauptet hatte; der Leibarzt Hr. Aug. Chn. Reuß stellte über die Boraxsäure eine lange Reihe von Versuchen an [r]), und beschrieb zuerst Achard's Einrichtung, die Lebensluft zu Verstärkung der Schmelzhize anzuwenden [s]), den von Jos. Black zu mannigfaltigem Gebrauche empfohlenen Ofen [t]), und W. Hunter's eigene Art Leichen gegen die Verwesung zu schüzen [u]); Joh. Zach. Leipoldt theilte Bemerkungen über die weisse Farbe des Schwefeläthers mit [x]); J. Fr. Bilhuber untersuchte die Bittererde [y]); der verstorbene Hofmed. Karl Heinr. Köstlin, der auch die von Born empfohlene Blasegeräthschaft zuerst öffentlich bekannt machte [z]), die Schlammlave, welche im Jahre 79 das Her-

p) Ueber die Umwandlung einer Erd- und Steinart in die andere; eine Abhandlung, welche von der königlichen Akademie der Wissenschaften für das Jahr 1791 den Preis erhalten hat. Berlin. 1792. 8.

q) Abhandlung über die Umwandlung und über den Uebergang einer Erd- und Steinart in die andere. Berlin. 1788. 8.

r) Diss. de sale sedativo Hombergii. Tubing. 1778. 4.

s) Neueste Entdeckungen in der Chemie. Th. VIII. S. 79 - 82.

t) Beschreibung eines neuen chemischen Ofens, nebst drey Kupfertafeln. Leipzig. 1782. 8.

u) Neueste Entdeckungen in der Chemie. Th. X. S. 56 - 67.

x) Chemisches Journal. B. V. S. 51 - 56.

y) Diss. de magnesia cruda atque calcinata. Tubing. 1779. 4.

z) Neueste Entdeckungen in der Chemie. Th. 4. S. 3 - 8. Pl. I.

Herkulan und Pompejos überschüttete [a]); der tübingische Lehrer G. Konr. Chr. Storr löste Gold in Salmiak auf [b]), ahnte in dem gallertartigen Rückstande von der Fällung der Kieselfeuchtigkeit ein Mittel, Chalcedon und Kacholong durch Kunst nachzuahmen [c]), suchte den Grund von dem verschiedenen Verhalten mehrerer Arten Salz bei gleicher Hize auf [d]), und glaubte die Kieselerde in Alaunerde verwandelt, und im Thon auser beiden noch eine dritte, die Binderde, gefunden zu haben [e]); der verstorbene neuwiedische Hofrath J. A. Weber verquikte das Kupfer nach Orschall's Vorschlag [f]), zerlegte den Küheharn [g]), versuchte die Wirkung des ungelöschten Kalks auf Wein [h]), und untersuchte die chemische Anziehungskraft der Bitter- und Kalkerde und des flüchtigen Laugensalzes zur Kochsalzsäure [i]); Dr. J. G. Zahn zerlegte den Senfsamen [k]);

Chn.

a) Fasciculus animadversionum physiologici atque mineralogico-chemici argumenti. Stuttgard. 1780. 4.

b) Neueste Entdeckungen in der Chemie. Th. II. S. 41 - 44.

c) Ebendas. S. 59.

d) Diss. resp. J. G. G. *Doppelmair*, qua salium quorundam ad eundem ignis gradum habitus diversi investigatur ratio. Tubing. 8. 1786.

e) Chemische Annalen. 1784. B. I. St. 1. S. 5 - 24.

f) Monatschrift von nüzlichen und neuen Erfahrungen aus dem Reiche der Scheidekunst und anderer Wissenschaften. Tübingen. 8. Erster Monath. 1773. Auss. 1.

g) Physikalisch-chemisches Magazin für Aerzte, Chemisten und Künstler. Berlin. 8. Erster Theil. 1780.

h) Ebendas. a. e. a. O.

i) Ebendas. a. e. a. O.

k) Diss. de semine sinapis. Tubing. 1780. 4.

Chn. Gottlob Gmelin untersuchte die Sulzer Salzsole am Nekar[l]); Hr. Apoth. Baly zu Lauffen gab eine wohlfeilere Bereitungsart des schweistreibenden Spiesglanzkalkes an[m]); Hr. Rath Treffz theilt seine Bemerkungen und Vermuthungen über die Natur und Bestandtheile des Borax und seiner Säure mit[n]); W. L. Willius zerlegte den Hochberger Wein in der Markgrafschaft Baden[o]); L. Nik. Rosenstiel stellte über die Bildung des Laugensalzes im Gewächsreiche Beobachtungen[p]), Jak. Martin über die Blutlauge Erfahrungen[q]) an.

J. Gottfr. Phähler erzählt zahlreiche zum Theil eigene Bemerkungen und Versuche über das Anschiesen der Salze[r]); der Graf von Sickingen stellte eine musterhafte Untersuchung der Platina an[s]), von welcher auch andere borgten, ohne den Verfasser zu nennen; Bechtel suchte die Bestandtheile des Schwefeläthers und Weingeistes auf[t]); Hr. Hofr. Succow er-

l) Historia et examen chemicum fontium muriaticorum Sulzensium, nec non experimenta et cogitata circa magnesiam. Erlang. 1785. 8.

m) bei Trommsdorff Journal der Pharmacie. B. III. H. 1. S. 100-105.

n) Beyträge zu den chemischen Annalen. B. IV. St. 2. S. 166-172.

o) Beschreibung der natürlichen Beschaffenheit in der Marggrafschaft Hochberg. Nürnberg. 1783. 8.

p) Diss. de generatione salis alcali vegetabilis. Argentor. 1775. 4.

q) Diss. circa lixivium sanguinis. Argentor. 1775. 4.

r) Diss. de salium crystallisatione. Argentor. 1775. 4.

s) Versuche über die Platina, mit zwei Kupfertafeln. Mannheim. 1782. 8.

t) Bemerkungen der churpfälzischen physikalisch-ökonomischen Gesellschaft vom Jahre 1781.

erklärt das Schimmlen für eine Art Gährung [u]), und untersuchte das Verhältnis des Weingeistes zum Zink [x]); H. Med. R. Zehner bereitete den cremor tartari solubilis durch Verbindung des Weinsteins mit Boraxsäure [y]); D. W. Rebel beschreibt das chemische Verhalten des Eisens [z]); J. Fr. Pichler die Eigenschaften der fetten Oele [a]); Fr. Chr. Mez diejenige der Oele überhaupt, insbesondere aber diejenige der brandichten [b]); G. Konr. Hinderer untersuchte das Ruprechtskraut [c]); der giessensche Lehrer Schmidt verkalkte die Metalle durch den elektrischen Funken mit Verminderung des Luftraums [d]); der Hr. Kammerr. P. E. Klippstein zeigte die Anwendung des Wasserdampfs zur Verstärkung der Hize bei Versuchen im Kleinen [e]); A. E. Ettinger untersuchte die Salbei [f]); der Apoth. Hergt gibt eine leichtere Bereitung des

u) Chemische Annalen. 1789. B. I. St. 2. S. 136. 137.

x) Neueste Entdeckungen in der Chemie. Th. VII. S. 3-7.

y) bei Trommsdorff Journal der Pharmacie rc. B. III. St. 1. S. 310.

z) Diss. resp. J. W. *Virmond* de ferro. Heidelberg. 1780. 4.

a) Diss. de oleorum unguinosorum usu in morborum medela. Argentor. 1781. 4.

b) Specim. inaugur. de oleis in genere et speciatim de empyreumaticis. Giess. 1781. 4.

c) Diss. de Geranio Robertiano. Giess. 1774. 4.

d) bei Gren neues Journal der Physik. B. I. 1795. H. 4. Abh. 3. S. 366-373.

e) Schriften der berlinischen Gesellschaft naturforschender Freunde. B. VII. St. 3. 1786. Abh. 5. S. 386. Pl. I. B. X. St. 2. Abh. 20. S. 161.

f) Commentat. botanico-med. de salvia. Erlang. 1777. 4.

des Salmiakgeistes mit Kalk [g]) an; H. Hofr. Mönch glaubte durch widerholtes Schmelzen mit Laugensalz Kalkerde in Kieselerde verwandelt [h]), und durch starkes Ausglühen der Bittererde einen Theil ihrer Auflöslichkeit in Säuren genommen [i]) zu haben; er räth, bei der Gewinnung flüchtiger Oele feuervestes Laugensalz zuzusezen [k]); durch 67 mal wiederholtes Umschmelzen der Smalte zu Kobolt hat er sich überzeugt, daß, wenn nur das Erz von eingesprengtem Nikel gereinigt war, sie ihre Eigenschaft blau zu färben unverändert behält [l]); auch wollte er beobachtet haben, daß reines Koboltmetall vom Magnet nicht gezogen werde, und, auch nach widerholtem Schmelzen, spröd bleibe [m]); er beschreibt die Einrichtung von zween Oefen zu chemischen Arbeiten [n]): Joh. Schaub untersuchte die Kirschlorbeerblätter [o]); Karl W. Fiedler räth, wasserfreien Essig durch Fällung des Bleis aus Bleizucker vermittelst Schwefelsäure zu bereiten [p]), und gibt eine darauf sich gründende bessere Weise an, Essigäther zu gewinnen [q]); er sah den Phosphor sich in rauchender Sal-

g) bei Trommsdorff Journal der Pharmacie. B. III. St. 1. S. 300.

h) Neueste Entdeckungen in der Chemie. Th. I. S. 18-22.

i) Ebendas. S. 15-18.

k) Chemisches Journal. Lemgo. 8. Th. VI. 1781. S. 80.

l) Ebendas. a. e. a. O.

m) Neueste Entdeckungen in der Chemie. Th. XII. S. 158.

n) Chemische Annalen. 1790. B. I. St. 6. S. 488. 489.

o) Diss. sistens lauro-cerasi qualitates medicas ac venenatas, inprimis veneni essentiam. Marburg. Hassor. 1792. 8.

p) Taschenbuch für Scheidekünstler und Apotheker auf das Jahr 1787.

q) Chemische Annalen. 1784. B. II. St. 12. S. 502-504.

Salpetersäure mit Knall entzünden [r]); Hr. Dr. Amburger untersuchte den Essig und andere Gewächssäuren [s]), suchte im ersten das Dasein der Kleesäure darzuthun [t]), und theilte Bemerkungen über die Bereitung und die Eigenschaften des Schwefeläthers mit [u]); Hr. Hofr. Joh. Phil. Vogler zeigt, daß das Spiesglanzweis, wenn es aus dem Wasser niederfallen soll, des Zusazes einer Säure bedürfe [x]), und erklärt Scheidewasser, dem nur ganz zulezt, wenn die Auflösung schon ganz vollendet ist, etwas Salmiak oder Küchensalz zugesezt werden darf, für das beste Auflösungsmittel des Zinns [y]); Hr. Wolf zu Braunfels bereitete Seignettesalz auf eine vortheilhafte Weise [z]); der Grosherzoglich-Toskanische Hofapotheker, Hub. Franz Höfer von Kölln am Rhein, entdeckte zuerst im Wasser des Sees Cerchiajo bei Monte Rotondo Boraxsäure [a]); Hr. Dr. Karl Wilh. Rose beschreibt die Doppelfarben, welche einige Holzarten dem

r) Taschenbuch für Scheidekünstler und Apotheker auf das Jahr 1787.

s) Chemische Annalen. 1787. B. II. St. 11. S. 396-413. St. 12. S. 486-498. 1789. B. II. St. 12. S. 490-503.

t) Ebendas. 1785. B. I. St. 2. S. 122-130.

u) Beyträge zu den chemischen Annalen. B. I. St. 3. S. 13-34.

x) Chemische Annalen. 1784. B. II. St. 9. S. 208. 209.

y) Ebendas. 1785. B. II. St. 7. S. 13-22. St. 8. S. 123-129.

z) Ebendas. 1789. B. I. St. 4. S. 318. 319.

a) Nachricht von dem in Toskana entdeckten natürlichen Sodativsalze und von dem Borax, welcher daraus bereitet wird, aus dem italiänischen übersetzt von B. F. Hermann. Wien. 1781. 8.

dem Wasser geben, und den Einflus, den Säuren und Laugensalze darauf äusern [b]), so wie überhaupt den Farbenwechsel blauer Pflanzensäfte, Aufgüsse u. d. von beiden lezten [c]); der Apoth. J. Fr. Uhlendorff zu Hamm untersuchte Bittererde und Angusturarinde [d]); J. Ant. Adami stellte über das Kajeputöl Versuche an [e]); Hr. Piriscus zu Oldenburg beweist, daß die Schwefelblumen (meist) freie Säure besizen [f]), und zeigt die Eigenschaft der Torfmore, die Haut zu gerben [g]); Hr. Meyer untersucht die mit gereinigten Weinstein bereitete Molken [h]); Hr. Riecken erhielt aus Fett mit Hülfe der Salpetersäure Kleesäure [i]); Hr. Just. Sprenger zu Jevern hat über die Entzündung des Spiesglanzes mit Eisenfeile durch Reiben, über die Bereitung des Salpeteräthers und der Bittererde, und über den durch Pottasche aus Salpetersäure gefällten Zinkkalk Versuche angestellt [k]); Hr. Apoth. Fr. Chr. Hofmann zu Leer theilt seine Erfahrungen über die Bestandtheile der Quecken und des Löwenzahns, vornemlich über die davon erhaltene Kleesäure [l]), seine Beob-

b) Chemisches Journal. Th. V. 1780. S. 5-9.

c) Versuch einiger Beyträge zur Chemie. Wien. 1778. 8. Abh. 1.

d) Chemisch pharmaceutische Abhandlung über die Bittersalze und deren Grunderde, nebst einer chemischen Untersuchung der Angustura-Rinde. Münster. 1792.

e) Diss. de oleo Cajeput. Goetting. 1783. 4.

f) Chemische Annalen 1785. B. II. St. 7. S. 37. 38.

g) Oldenburgische Blätter vermischten Inhalts. 8. B. IV. H. 1. S. 52.

h) Ebendas. B. VI. H. 2. S. 154 rc.

i) Chemische Annalen. 1786. B. II. St. 7. S. 53. 54.

k) Taschenbuch für Scheidekünstler und Apotheker auf das Jahr 1793.

Beobachtungen über die Zeugung des Salpeters, des Glaubersalzes und der Soda [m]), über das Anschiesen des kohlensauren und weinsteinsauren Kali [n]), über die Berberizensäure [o]), über die leichte Verunreinigung der Pottasche durch Erde in irrdenen Schmelztigeln [p]), über die Phosphorsäure, welche er aus Fischgräten, reichlicher als aus andern Körpern, erhielt [q]), und mit Schwefelsäure vermischt Glas angreifen sah [r]), über die Bereitung des Salpeteräthers [s]), und des rothen Präcipitats [t]), über den Torfrus und mehrere Körper, welche mit Pottasche Blutlauge geben [u]), über Kristallen in Schwefeläther [x]), und von Alant [y]), über das Zerfliesen der mit Bittererde gesättigten Weinsteinkristallen [z]), über das wesentliche Salz der Fieberrinde, das er untersuchte [a]), über die Phosphorsäure in dem Rückstande von Bereitung des Schwe-

l) Beyträge zu den chemischen Annalen. B. III. St. 1. S. 123-127.

m) 1. Ebendas. St. 3. S. 288-319. 2. Chemische Annalen. 1789. B. II. St. 12. S. 504-514.

n) Chemische Annalen. 1787. B. I. St. 6. S. 542. 543.

o) Ebendas. 1786. B. I. St. 5. S. 417-423.

p) Ebendas. 1793. B. II. St. 7. S. 36-39.

q) Ebendas. 1787. B. I. St. 2. S. 155-157.

r) Ebendas. 1790. B. I. St. 3. S. 259.

s) Ebendas. 1787. B. II. St. 10. S. 324-327.

t) Ebendas. St. 12. S. 507-517.

u) Ebendas. 1788. B. I. St. 3. S. 211-218.

x) Ebendas. 1790. B. I. St. 3. S. 258. 259.

y) Ebendas. S. 259.

z) Ebendas. a. e. a. O.

a) Ebendas. B. II. St. 10. S. 314.

Schwefeläthers [z]), und die Essigsäure in der dabei sich offenbarenden unvollkommenen Schwefelsäure [a]), über reine Pottasche [b]), über Quecksilber, das er in einem mit weissem Vitriolöl gesättigten Harngeist gefunden hatte, über Kristallen bei Bereitung des Hirschhorngeistes mit Bernstein, über Gips ähnliche Kristallen in Salpeteräther, über das Verschwinden der Purpurfarbe auf fürstenbergischem Porcellan von Kleesäure [c]), und über phosphorsaures Eisen in kochsalzsaurem Eisen [d]) mit; Hr. Prov. Grimm zu Oldenburg [e]) hat es, so wie Hr. Fuchs [f]) vergebens versucht, nach Giobert's Vorschlag Phosphor aus Harn zu bereiten; Hr. B. J. C. Stucke seine Versuche über die Fällung des Eisens mit Blutlauge, und über das Verhältnis des Eisenkalks zum Blau [g]), und seine Erfahrungen über die Zerlegung der Kieselfeuchtigkeit [h]), über die Uebereinstimmung des Bleiessigs, wenn er mit Glätte, und wenn er mit Menninge gemacht

z) Ebendas. St. 11. S. 408-413. und 1792. B. I. St. 2. S. 154.

a) Ebendas. 1792. B. I. St. 2. S. 154.

b) Ebendas. 1793 B. II. St. 7. S. 36-39.

c) Taschenbuch für Scheidekünstler und Apotheker auf das Jahr 1787.

d) bei Gren Journal der Physik. B. III. 1791. Abh. 3. S. 17. 18.

e) bei Trommsdorff Journal der Pharmacie. B. II. St. 2. S. 16.

f) Ebendas. B. IV. St. 2. S. 208.

g) Chemische Annalen. 1790. B. I. St. 3. S. 233-242. und St. 4. S. 323-333. und 1792. B. I. St. 1. S. 39-52.

h) Ebendas. 1790. B. I. St. 5. S. 419-422. St. 6. S. 496-500.

macht ist [i]), über Quecksilber, das sich aus der Lauge des weissen Präcipitats bei dem Abrauchen in metallischen Kesseln wieder herstellt [k]), über ein erdichtes Salz, welches sich bei der Bereitung des Seignettesalzes nach Scheele's Vorschrift auf die Kristallen absezt [l]), über Kristallen aus Zeitlosen [m]), und über die Verfälschung der Pottasche [n]); G. H. Piepenberg seine Bemerkungen über Kochsalzäther [o]), über Gallsäure, welche er als Bestandtheil der Schreibtinte ansieht [p]), über Schreibpapier, das er in seine Bestandtheile zu zerlegen suchte [q]), über den Farbenwechsel einiger Koboltauflösungen [r]), und über das Wermuthsalz und seine Uebereinstimmung mit dem Weinsteinsalze [s]), und über die entfärbende Kraft ausgeglühter Kohlen [t]) mit; er fand im Auszug von Wallnüssen Kristallen von Salmiak [u]).

Noch reger war der Trieb, die Natur der Dinge durch chemische Versuche zu ergründen, im übrigen Teutsch-

i) Ebendas. 1791. B. I. St. 1. S. 64. 65.

k) Ebendas. St. 3. S. 245. 246.

l) Ebendas. 1792. St. 2. S. 133 - 139.

m) Beyträge zu den chemischen Annalen. B. V. St. 4. S. 413.

n) Ebendas. S. 413. 414.

o) bei Baldinger Neues Magazin für Aerzte. Dreyzehenden Bandes erstes Stück. 1791.

p) Chemische Annalen. 1786. B. I. St. 1. S. 50 - 56.

q) Ebendas. St. 5. S. 423 - 431.

r) Ebendas. 1789. B. II. St. 10. S. 323. 324.

s) Beyträge zu den chemischen Annalen. B. III. St. 3. S. 349. 350.

t) Chemische Annalen. 1787. B. I. St. 2. S. 157.

u) Taschenbuch für Scheidekünstler und Apotheker auf das Jahr 1785.

Teutschland: In Niedersachsen zeichnete sich insbesondere durch Reichthum an eigenen, genauen, lichtvollen Erfahrungen Hr. Bergcommiss. Joh. Fr. Westrumb zu Hameln aus; er stellte über die Entstehung der Kleesäure, ihre Natur und die Bestandtheile des Weingeistes [x]), über das Harz, welches von dem Ueberziehen des Weingeistes mit Schwefelsäure zurükbleibt [y]), über die Scheidung des Natron aus Mittelsalzen, und die vortheilhafteste Art dieser Scheidung [z]), und die zweckmäßigste Bereitung der Soda [a]), über die Scheidung der Kalk- und Bittererde von Eisen [b]), über die Kochsalzsäure und ihre Verbindung mit Weingeist [c]), über das angebliche Dasein der Kleesäure im Essig [d]), über die Säure des Berliner Blaus [e]), über den Uebergang der Weinsteinsäure in Essig [f]), über die Metallkalke, in denen er durchaus Wasser bemerkt haben will [g]), über den Eisengehalt der Blutlaugensalze [h]), und ihr färbendes Wesen [i]), über die Pflan-

x) Kleine physikalisch-chemische Abhandlungen. Leipzig. 8. B. I. H. 1. 1785. Abh. 1. S. 1-76.

y) Ebendas. Abh. 3. S. 103-114.

z) Ebendas. Abh. 5. S. 133-146.

a) Ebendas. B. IV. H. 1. Abh. 4. S. 165-212.

b) Ebendas. B. I. H. 1. Abh. 6. 2. S. 151-154.

c) Ebendas. Heft. 2. 1786. Abh. 1. S. 3-68. und B. II. H. 2. Abschn. 8. 2. S. 260-262.

d) Ebendas. B. I. H. 2. Abh. 6. S. 189-204.

e) Ebendas. Abh. 7. 5. S. 217-224.

f) Ebendas. Abh. 8. 3. S. 229. 230.

g) Ebendas. B. II. H. 1. 1787. Abh. 2. S. 119-148. und chemische Annalen. 1795. B. II. St. 12. S. 511.

h) Kleine physikalisch-chemische Abhandlungen. B. II. H. 1. Abh. 3. S. 151-206.

i) Ebendas. H. 2. Abschn. 8. 1. S. 255-260.

Pflanzensäuren [k]), über ein geheimes Arzneimittel, das unter dem Namen: Calx antimonii cum sulphure, auch sine sulphure gebraucht wird [l]), über das Dasein der Kochsalzsäure in Laugensalzen [m]), über die Bereitung des Phosphors [n]), über die Ursache von der Zerlegung des kochsalzsauren Kali durch Weinsteinsäure [o]), über die Bestandtheile der brandichten Gewächssäuren [p]), über die grüne Farbe des Kajeputöls [q]), über den Essig und seine Bestandtheile [r]), über die Auflöslichkeit des Eisens in blosem Wasser [s]), über die Wirkung der Bittererde auf Salmiak [t]), und ihre Entzündung mit Schwefelsäure [u]), über den gewöhnlichen Arsenikgehalt des im Handel gangbaren gelben Schwefels [x]), über die angebliche neue Knochenerde [y]), über die auflösende Kraft einer Lauge auf grünes Glas [z]), über einen zufällig aus Kochsalz und englischer Schwefelsäure erhaltenen äzenden Sublimat [a]), über

k) Ebendas. H. 1. Abh. 5. S. 227-258. und Abschn. 7. 9. S. 357-360.

l) Ebendas. B. IV. H. 1. Abschn. 7. 1. S. 329-342.

m) Ebendas. B. II. H. 1. Abschn. 7. 2. S. 304-307.

n) Ebendas. Abschn. 7. 4. S. 328-336.

o) Ebendas. Abschn. 7. 5. S. 336-350.

p) Ebendas. Abschn. 7. 6. S. 350-353.

q) Ebendas. Abschn. 7. 6. S. 353-355.

r) Ebendas. B. III. H. 1. Abh. 3. S. 199-246.

s) Ebendas. Abh. 4. S. 247-274.

t) Ebendas. Abh. 5. S. 275-316.

u) Ebendas. Abschn. 6. 6. S. 405-410.

x) Ebendas. B. IV. H. 1. Abschn. 7. 3. S. 357-376.

y) Ebendas. Abschn. 7. 4. S. 377-392.

z) Ebendas. Abschn. 7. 6. S. 414-419.

a) Ebendas. Abschn. 7. 8. S. 423-426.

über die Zerlegung des schwefelsauren Kali durch Kalk [b]), über die Darstellung der sogenannten einfachen Erden in Metallgestalt, die er nach widerholter Prüfung für eine Täuschung erklärte [c]), über die Zerlegung des Kochsalzes durch Blei [d]), über die rothe Farbe der Braunsteinauflösung in Salpetersäure [e]), wenn diese mehrmalen darüber abgezogen wird, über [f]) Essig- und Weinstein- [g]) und Kochsalzäther [h]), über Knallgold [i]), über das Gerinnen der Zinnauflösungen zu einem einer Gallerte ähnlichen Klumpen [k]), über die Bestandtheile des Blutes und die aus demselben bereitete Lauge [l]), über eine der Benzoesäure ähnliche Säure aus Mastix [m]), über die Verbindung dieses Harzes mit Laugensalz zu einer Art Seife [n]), über die Eigenschaft der Salpetersäure, unter gewissen Umständen

b) Ebendas. Abschn. 7. 9. S. 427-428.

c) Geschichte der neu entdeckten Metallisirung der einfachen Erden, nebst Versuchen und Beobachtungen. Hannover. 1791. 8.

d) Chemische Annalen. 1787. B. II. St. 8. S. 143-147.

e) Ebendas. St. 10. S. 337.

f) Neueste Entdeckungen in der Chemie. Th. V. S. 91. 92. Th. VII. S. 90. 91.

g) Ebendas. Th. V. 92.

h) 1. Ebendas. Th. IV. S. 58-61. Th. VII. S. 88. 89. Th. VIII. S. 82-96. 2. Chemische Annalen. 1784. B. II. St. 10. S. 330.

i) Neueste Entdeckungen in der Chemie. Th. IX. S. 79-81.

k) Ebendas. S. 81-83.

l) Ebendas. Th. XII. S. 136-140.

m) Ebendas. Th. XI. S. 113.

n) Chemische Annalen. 1784. B. I. St. 1. S. 42.

den Glas anzufressen [o]), über die Erhizung des ungelöschten Kalk mit Schwefelsäure [p]), über den grünen Wiesenklee, den er zerlegte [q]), über die Phosphorsäure in der Gewächskohle [r]), über die Scheidung des übersauren phosphorsauren Eisens [s]), über die angebliche Verwandlung der Kiesel- in Alaunerde, welche ihm in eisernen Tigeln nicht gelungen ist [t]), über die Scheidung des Eisens durch ätzendes flüchtiges Laugensalz [u]), über rothen Arsenik, den er ohne Spiesglanz bereitete [x]), über das, was nach dem Abbrennen des Weingeistes mit Wasser zurückbleibt [y]), über die Beerensäure [z]), über das Ausscheiden der Phosphorsäure [a]), über eben diese Säure als Bestandtheil der Salpetersäure und des flüchtigen Laugensalzes [b]), über das Oel, das sich bei dem Abziehen der Kochsalzsäure von Braunstein offenbart [c]), über den rothen Präcipitat [d]), über Milchzuckersäure, die auch er aus Kalkerde und Klee-

o) Ebendas. B. II. St. 9. S. 232.
p) Ebendas. St. 10. S. 329.
q) Ebendas. 1787. B. I. St. 3. S. 215-230. St. 4. S. 319-331.
r) Ebendas. St. 6. S. 541. 542.
s) Ebendas. 1786. B. II. St. 12. S. 517. 518.
t) Ebendas. 1785. B. I. St. 2. S. 155. 156.
u) Ebendas. S. 156.
x) Ebendas. St. 4. S. 299-301.
y) Ebendas. St. 3. S. 272. 273.
z) Ebendas. B. II. St. 10. S. 344. 345.
a) Ebendas. 1786. B. II. St. 10. S. 331.
b) Ebendas. 1791. B. I. St. 1. S. 62. und 1792. B. I. St. 2. S. 152.
c) Ebendas. 1789. B. II. St. 12. S. 527.
d) Ebendas. 1792. B. I. St. 2. S. 152.

Kleesäure bestehen läst [e]), und über die abgezogene Wasser [f]) lehrreiche Versuche an, theilt seine Gedanken über das Dasein des Brennstoffs in Salpetersäure [g]), über den Uebergang der Klee- in Phosphorsäure [h]), und über die Gährung [i]), und seine Erfahrungen über ein Salz aus Baumöl [k]) mit, gibt zur Reinigung der Schwefelsäure [l]), der Weinstein- und Citronensäure [m]), und des Quecksilbers [n]), zur Bereitung des trocknen flüchtigen Laugensalzes und des künstlichen Hirschhornsalzes [o]), des Salpeteräthers [p]), und der Blausäure [q]), zur Nuzung dessen, was bei der Sättigung des gereinigten Weinsteins mit Laugensalzen zurückbleibt, auf Weinsteinsäure [r]), zur Ausscheidung der Schwererde aus Schwerspat, und vollkommenen Sättigung der Kochsalzsäure mit dieser Erde [s]), und

e) Ebendas. St. 4. S. 361. 362.

f) Kleine physikalisch-chemische Abhandlungen. B. I. H. 2. Abschn. 7. 1. S. 207-209.

g) Ebendas. B. II. H. 1. Abschn. 7. 3. S. 307-328.

h) Chemische Annalen. 1789. B. II. St. 7. S. 52.

i) Kleine physikalisch-chemische Abhandlung. B. II. H. 2. Abschn. 8. 5. S. 266-278.

k) Chemische Annalen. 1784. B. I. St. 3. S. 229. 230.

l) Kleine physikalisch-chemische Schriften. B. II. H. 1. Abschn. 6. 1. S. 149-151.

m) Ebendas. H. 2. Abschn. 7. 3. S. 212-214.

n) Ebendas. B. II. H. 2. Abschn. 8. 4. S. 264-266.

o) Ebendas. H. 1. Abschn. 7. 8. S. 355. 356.

p) Ebendas. H. 2. Abschn. 8. 3. S. 263. 264.

q) Chemische Annalen. 1788. B. I. St. 3. S. 230.

r) Kleine physikalisch-chemische Abhandlungen. B. I. H. 1. Abschn. 6. 4. S. 154. 155.

s) Ebendas. B. IV. H. 1. Abh. 5. S. 213-276.

und zur Auflösung des Kopals [t]) trefliche Anweisung, und schlägt einen eigenen Ofen [u]) und zum Durchsieben seiner Pulver eine eigene Beutelmaschine [x]) vor.

Der helmstädtische Lehrer, Hr. Bergrath Lor. von Crell, der sich von so manchen andern Seiten um die Wissenschaft verdient machte, beleuchtete die Erscheinungen der Fäulnis [y]), sezte die durch trockenes Destilliren aus Fett zu erzielende Säure und deren Eigenschaften in ihr wahres Licht [z]), zeigte einen damals neuen Weg, das Laugensalz aus Glaubersalz zu scheiden [a]), stellte über die Bereitung des Phosphors aus Knochen, selbst aus menschlichen [b]), und über die auflösende Kraft seiner Säure [c]), über die Wirkung der Säuren auf Aether, zu dessen Bereitung eine andere Säure genommen wurde [d]), mit Kochsalzäther [e]), über

t) in seiner teutschen Uebersezung von Retzius Einleitung in die Lehre von den Arzneyen des Pflanzenreichs. S. 40.

u) bei Trommsdorff Journal der Pharmacie. B. IV. H. 2. S. 90 ꝛc.

x) Ebendas. B. V. St. 1. Abh. 1. S. 3. Pl. 1.

y) Philosophical Transactions. B. LXI. for the Year 1771. Th. 1.

z) 1. Ebendas. B. LXX. for the Year 1780. Th. 1. 2. Chemisches Journal Th. I. S. 60-94. 102-108. Th. II. S. 112-128-137. 152-158. Th. IV. S. 47-77.

a) Chemisches Journal. Th. I. S. 101 ꝛc.

b) 1 Ebendas. S. 23-39. Th. II. S. 137-151. 2. Chemische Annalen. 1785. B. II. St. 12. S. 503-509.

c) Chemisches Journal. Th. IV. S. 88-100.

d) Ebendas. Th. II. S. 62-72.

e) Schriften der berlinischen Gesellschaft naturforschender Freunde. B. III. 1782.

über die Bereitung des Salpeteräthers [f]), über die vermittelst des Braunsteins versüste [g]) Salpeter- und Kochsalzsäure [h]), mit dem sogenannten Reisstein [i]), mit Reis, den er zergliederte [k]), und im Porcellanofen mit Platina [l]), auch mit mehreren Arten Flusspät [m]) viele Versuche an, und gibt von den sogenannten Turiner Kerzen und ihrer Verfertigung Nachricht [n]): Ein anderer Lehrer der gleichen hohen Schule, G. R. Lichtenstein entwarf eine Eintheilung der Salze [o]), stellte über die anziehende und zurückstosende Kraft derselbigen [p]), mit Milchzucker [q]), mit Benzoesäure [r]), mit Salpeteräther [s]), über die Wirkung des rauchenden Salpetergeistes auf Braunstein [t]), und über

f) Neueste Entdeckungen in der Chemie. Th. XI. S. 86 91.

g) Ebendas. Th. IX. S. 3-6.

h) Ebendas. Th. V. S. 84-90.

i) Ebendas. Th. III. S. 42-49.

k) Ebendas. S. 67-74.

l) Chemische Annalen. 1784. B. I. St. 4. S. 328-334.

m) Ebendas. 1975. B. I. St. 6. S. 534-536.

n) Neueste Entdeckungen in der Chemie. Th. IX. S. 88-92.

o) Diss. Dispositio salium, inprimis simplicium atque mixtorum. Helmstad. 1769. 4.

p) Neueste Entdeckungen in der Chemie. Th. III. S. 64-67.

q) Abhandlung vom Milchzucker und den verschiedenen Arten desselbigen. Braunschweig. 1772. 8.

r) Neueste Entdeckungen in der Chemie. Th. IV. S. 9 24.

s) Auswahl aus den neuesten Entdeckungen in der Chemie. B. IV. S. 5-13.

t) Chemische Annalen. 1787. B. I. St. 3. S. 195-198.

über die Wirkung der gleichen Säure auf Holzkohlen, und die Veränderungen, welche sie davon erleidet, wenn sie zu widerholten malen darüber abgezogen wird [u]); Versuche an, zeigte gegen den Herrn Pred. Bernigau in Meklenburg, der es für ein eigenes Salz ansah [x]), und im Luftkreise eine besondere Säure vermuthete [y]), daß das in der gewöhnlichen Pottasche befindliche leicht anschiesende Mittelsalz kein anderes als schwefelsaures Kali seie [z]), und lehrte die Gewinnung eines höchst reinen Weingeistes aus Kornbrandewein [a]), und eine schnelle gefahrlose Bereitung des Salpeteräthers [b]): Hr. Bergrath R. A. Abich verkalkte Zink [c]), Blei [d]) und Kobolt [e]), und machte auf die dabei erfolgende Zunahme an Gewicht, und die daraus zu erhaltende Farben aufmerksam: Joh. Friedr. Hausbrand stellte über die Versüsung der mineralischen Säuren [f]); H. J. Ruperti über die Bittererde [g]); der verstorbene schöningische Arzt Joh. Chr.

u) Ebendas. 1786. B. II. St. 9. S. 217-238.

x) Neueste Entdeckungen in der Chemie. Th. V. S. 78-83.

y) Ebendas. S. 74-78.

z) Ebendas. Th. VI. S. 108-123.

a) Chemische Annalen. 1786. B. II. St. 10. S. 306-314.

b) Ebendas. 1795. B. II. St. 12. S. 483-487.

c) Neueste Entdeckungen in der Chemie. Th. IV. S. 69. 70.

d) Chemische Annalen. 1784. B. I. St. 5. S. 399-410.

e) Ebendas. St. 6. S. 5[illegible]0-512.

f) Diss. praes. L. *Crell* de acidorum, nitrosi inprimis et muriatici dulcificatione. Helmstad. 1782. 4.

g) Diss. Magnesiae albae alcalinae proprietates et vires proponens. Helmstad. 1772. 4.

Chr. Konr. Dehne glaubte in der Salpetersäure ein Mittel, die Gegenwart des Brennstoffs, im wasserfreien Essig ein Mittel das flüchtige Laugensalz zu entdecken, gefunden zu haben [h]), und stellte mit Maiwürmern [i]) und spanischen Fliegen [k]), über die Wirkung versüster Säuren auf Mittelsalze [l]), über ein im Wasser zu Boden sinkendes und leicht anschiesendes Oel aus Petersilien [m]), über die Bereitung des Salpeteräthers [n]), über die Entzündung des Silbersalpeters bei schwacher Hize [o]), mit einem durch die Länge der Zeit zerfallenen Silberbäumchen [p]), über ein von zween unbekannten ostindischen Samen abgezogenes Oel [q]), mit der Tinktur aus Franzosenharz und der Aenderung ihrer Farbe durch versüsten Salpetergeist [r]), über die Menge von flüchtigem [s]) und fettem [t]) Oele, welche verschiedene Körper, vornemlich aus dem Pflanzenreiche, geben, über die Bereitung des Glases aus dem Spies-

h) Beyträge zu den chemischen Annalen. B. I. St. 2. S. 32-63.

i) 1. Ebendas. B. II. St. 4. S. 445-450. 2. Versuch einer vollständigen Abhandlung vom Maywurme und dessen Anwendung in der Wuth und Wasserscheu: nebst Bemerkungen über die Natur dieser Krankheit, ihre ansteckende Eigenschaft und Behandlung. Th I. II. 1788. 8.

k) Beyträge zu den chemischen Annalen. B. II. St. 4. S. 450. 451.

l) Ebendas St. 3. S. 263-279.

m) Chemisches Journal. Th. I. S. 40-44.

n) Ebendas. S. 44-50.

o) Ebendas. S. 52. 53.

p) Ebendas. S. 54-56.

q) Ebendas. S. 109-113.

r) Ebendas. Th. II. S. 80-102. und Th. VI. S. 3-48.

s) Ebendas. Th. III. S. 5-32.

Spiesglanze [u]), über halbflüchtige Salzwürfel aus sogenanntem Hirschhorngeiste [x]), über einen dem Zinnober ähnlichen Stoff, welcher bei Bereitung der sogenannten Spiesglanzbutter mit aufgetrieben wurde [y]), über die Auflösung des Zinks in Schwefel [z]) Versuche an: Hr. D. Sam. Hahnemann, jezt zu Königslutter, schildert aus eigener Erfahrung die Schwürigkeit, Natron durch Kali aus Kochsalz [a]), und die Erde aus Schwerspat durch Glühen desselbigen mit Kohlenstaub [b]) zu scheiden, glaubte in (einem vermuthlich unreinem) Reisblei eine eigene Säure entdeckt [c]), und eine starke Anziehung der Kohlensäure zum Quecksilber wahrgenommen zu haben [d]), sah Quecksilber, welches durch äzenden Salmiakgeist gefällt war, durch bloses Reiben mit Wasser wieder laufend werden [e]), hält sich überzeugt, daß sich Zink, Kupfer und Quecksilber in äzendem Salmiakgeist nicht auflösen [f]), und stellte einige Versuche mit dem zusammenziehenden Grundstoff der Eichenrinde [g]) an: Borchers zeigt die Unreinigkeit

t) Ebendas. S. 32-45.
u) Ebendas. S. 79-87.
x) Ebendas. S. 87-95.
y) Ebendas. S. 117-132.
z) Ebendas. Th. VI. S. 49-53.
a) Chemische Annalen. 1787. B. II. St. 11. S. 386-397.
b) Ebendas. 1789. B. II. St. 8. S. 143. 144.
c) Ebendas. St. 10. S. 291-298.
d) Ebendas. 1790. B. I. St. 3. S. 256.
e) Ebendas. B. II. St. 7. S. 52.
f) Ebendas. 1791. B. II. St. 8. S. 117-123.
g) Beyträge zu den chemischen Annalen. B. IV. St. 4. S. 419. 420.

keit des gewöhnlichen Aschensalzes [h]); schon Hr. Oberfact. Kohl wurde gewahr, daß auch Koboltmetall, selbst, wenn es noch so rein ist, vom Magneten gezogen wird [i]); Hr. Dr. Ottleben sah eine gesättigte Auflösung von Katechusaft in rothem Wein auf Vermischung mit Bleiessig plözlich zu einem vesten Klumpen gerinnen [k]); der verstorbene Hofm. du Roi gibt von den Turiner sich selbst entzündenden Kerzen Nachricht [l]); Hr. Prof. Knoch zu Braunschweig untersuchte die Alaunerde nach ihren unterschiedenen Verhältnissen [m]), und bildete aus Braunstein baumähnliche Anschüsse [n]); Hr. Apoth. Heyer zu Braunschweig erhielt aus der gemeinen Küchenschelle [o]), und aus Fenchelöl [p]) Kampfer, und aus Wolverlei blaues Oel [q]), auch aus den Samen der Monarde (clinopodia und fistulosa) flüchtiges [r]), und aus türkischer Melisse (Dracocephalum Moldavica), wenn das, über

h) Taschenbuch für Scheidekünstler und Apotheker auf das Jahr 1793.

i) Neueste Entdeckungen in der Chemie. Th. VII. S. 39-43.

k) Chemisches Journal. Th. IV. S. 86. 87.

l) Schriften der berlinischen Gesellschaft naturforschender Freunde. B. IV. 1783.

m) Chemische Annalen. 1789. Th. II. St. 7. S. 11-25. St. 8. S. 99-123.

n) Taschenbuch für Scheidekünstler und Apotheker auf das Jahr 1788.

o) Chemisches Journal. Th. II. S. 102-107.

p) Ebendas. Th. III. S. 102.

q) Ebendas. S. 100. 101.

r) Taschenbuch für Scheidekünstler und Apotheker auf das Jahr 1788.

über Monarde (M. didym) vorher abgezogene, Wasser davon übergezogen wurde, ein angenehmes dem Melissenöle sehr ähnliches [r*]), aus römischen Kamillen ein gelbes [s]), aus Pflaumenkernen fettes Oel [t]), stellte mit einer durch Sand verfälschten Bittererde [u]), über das Oel aus den Samen des Wunderbaums (Ricinus communis) und dessen Bereitung [x]), über die Umstände, unter welchen Franzosenharz blaue Farbe zeigt [y]), mit gemeiner Küchenschelle [z]), mit [a]) Gartenkresse (Lepidium sativum), mit [b]) Amberkraut (Teucrium Marum), mit flüchtiger [c]) und gemeiner [d]) Schwefelleber, vornemlich in Rücksicht ihrer Wirkung auf die Auflösungen von Metallen, mit Wolframsäure, deren saure Beschaffenheit er jedoch noch bezweifelte [e]), und über derselben Darstellung in Metallgestalt [f]), über Kochsalzäther und Naphthe

r*) Neueste Entdeckungen in der Chemie. Th. II. S. 49. 50.

s) Ebendas. B. VIII. S. 107.

t) Taschenbuch für Scheidekünstler und Apotheker a. e. a. O.

u) Chemisches Journal. B. III. S. 96–100.

x) Neueste Entdeckungen in der Chemie. Th. II. S. 44–49. Th. III. S. 74. 75.

y) Ebendas. Th. II. S. 50. 51.

z) Ebendas. Th. IV. S. 42–56.

a) Ebendas. S. 56. 57.

b) Ebendas. S. 57. 58.

c) Chemische Annalen. 1785. B. II. St. 9. S. 227–232. St. 10. S. 321–326.

d) Ebendas. St. 12. S. 493–499.

e) Ebendas. 1786. B. II. St. 12. S. 518. 519.

f) Ebendas. 1790. B. I. St. 1. S. 58. 59.

the [g]), mit Wasserblei [h]), über den Salmiak, und seine Zersezung durch Erden, auch durch Bitter- und Alaunerde [k]), über die schwer auflösliche Verbindung, welche auch Bittererde mit Klee- und Weinsteinsäure macht [l]), mit einem Thausalze, das den Goldsamen in sich haben sollte [m]), und mit dem flüchtigen Oele von Kirschlorbeeren [n]), zahlreiche Versuche an, zeigte, daß Kayeputöl zwar oft schon von seiner Bereitung her [o]) von Kupfer, aber oft auch von einem Harze aus Schafgarben seine grüne Farbe habe [p]), daß das Oel aus den Samen der Sonnenblume unschädlich seie [q]), und daß der gereinigte Weinstein Kalkerde halte [r]), sah im Bergamotöl nach strengem Frost Kristallen [s]), und eine Mischung aus Terpentin- und sogenanntem Vitriolöl plazen [t]), und gab zur Reinigung der mineralischen Säuren Anweisung [u]): Hr. Apoth. A. C. Graberg zu Braunschweig erhielt durch Destilliren aus Baldrianwurzel leichtes, grünlichtes stark riechendes

g) Ebendas. 1787. B. I. St. 1. S. 54. 55.

h) Ebendas. B. II. St. 7. S. 21-44. St. 8. S. 124-139.

k) Ebendas. 1788. B. I. St. 5. S. 419.

l) Ebendas. a. e. a. O.

m) Ebendas. 1790. B. II. St. 9. S. 227-232.

n) Ebendas. 1793. B. I. St. 5. S. 414. 415.

o) Neueste Entdeckungen in der Chemie. Th. XI. S. 256. 257.

p) Chemisches Journal. Th. III. S. 101. 102.

q) Taschenbuch für Scheidekünstler und Apotheker auf das Jahr 1788.

r) Chemische Annalen. 1787. B. I. St. 1. S. 54.

s) Ebendas. 1789. B. I. St. 4. S. 320.

t) Taschenbuch für Scheidekünstler und Apotheker a. e. a. O.

u) Chemische Annalen. 1793. B. I. St. 6. S. 513-519.

des Oel [x]); Hr. Heinze, auch daselbst, stellte mit der durch äzenden Salmiakgeist aus Berliner Blau bereiteten Lauge allerlei Versuche an [y]); Hr. G. F. Rippentrop fand, daß kochsalzsaure Kalkerde der Flamme des Weingeistes, welcher sie aufgelöst enthält, wenn er angezündet wird, eine gelb-rothe Farbe gibt [z]), stellte mit weissem Bleierz einige Versuche an [a]), und spürte durch zum Theil eigene Versuche der Ursache des Unterschieds zwischen Roh-Stabeisen und Stahl nach [b]); Hr. Tuhten zu Arendsee fand in in zwei Jahren altem Salpeteräther Kristallen einiger Mittelsalze [c]), und auch im Extrakte der Roskastanienrinde eine schillernde Eigenschaft [d]), stellte mit der durch gemeinen Salmiakgeist aus Berliner Blau bereiteten Lauge [e]), und mit dem Rückstande von Hoffmann's schmerzstillendem Geiste [f]) Versuche an, u. versuchte es vergebens, Honig durch Behandlung mit gestosenen Kohlen dem Zucker näher zu bringen [g]): der verstorbene Kammerr. v. Florencourt glaubte bei dem Treiben im Delphinat eine beträchtliche Verflüchtigung des

x) Neueste Entdeckungen in der Chemie. Th. VI. S. 123. 124.

y) Chemische Annalen. 1788. B. II. St. 11. S. 423.

z) Ebendas. 1796. B. I. St. 3. S. 259.

a) Ebendas. 1797. B. I. St. 1. S. 30.

b) Vermischte Bemerkungen und Versuche über das Eisen. Braunschweig. 1796. 8.

c) Chemische Annalen. 1788. B. II. St. 11. S. 411-413.

d) Ebendas. 1790. B. I. St. 4. S. 334.

e) Ebendas. a. e. a. O.

f) Beyträge zu den chemischen Annalen. B. IV. St. 4. S. 450-452.

g) Chemische Annalen. 1790. B. I. St. 4. S. 333. 334.

des Silbers wahrgenommen zu haben [h]), da hingegen Hr. Münzmeister Knorr zu Hamburg den oft bei dieser Arbeit erfolgenden Verlust mehr vom Versprüzen des Silbers ableitet [i]); Hr. Bergcommiss. J. C. Ilsemann zu Klausthal hat nach d'Elhujar's Anleitung Silber und Gold in Kochsalzsäure aufgelöst [k]), Anleitung gegeben, wie Luftzünder, wenn er sich nicht entzünden will, zur Thätigkeit gebracht [l]), wie Blei [m]), und Zinn [n]) als ein glänzendes Metallbäumchen gefällt, wie man mit Salpetersäure und äzendem Salmiakgeiste aus Kobolt eine rothe Tinktur [o]), aus diesem mit Hülfe des Essigs eine geheime Schrift, die bei ihrer Erscheinung blau ist, bereiten [p]), wie man die Auflösung der gemeinen Schwefelleber darzu anwenden kann, um der mit Bleiessig gezeichneten Schrift Metallglanz zu geben [q]), wie man Schwererde von allem Eisen befreien kann [r]), mit Wasserblei [s]) Versuche angestellt, bei Bereitung des Knallsilbers, so wie durch Phosphor aus der Auflösung des Sil-

h) Ebendas. 1784. B. II. St. 12. S. 519. 520.

i) Ebendas. 1785. B. II. St. 8. S. 143. 144.

k) Ebendas. 1791. B. I. S. 2. S. 163. 164.

l) Neueste Entdeckungen in der Chemie. Th. V. S. 83 84.

m) Ebendas. S. 91.

n) Chemische Annalen. 1786. B. I. St. 5. S. 400-402.

o) Neueste Entdeckungen in der Chemie. Th. VII. S. 92.

p) Chemische Annalen. 1785. B. II. St. 7. S. 25-27. St. 8. S. 130-132.

q) Neueste Entdeckungen in der Chemie. Th. IX. S. 29-31.

r) Taschenbuch für Scheidekünstler und Apotheker auf das Jahr 1788.

s) Chemische Annalen. 1787. B. I. St. 5. S. 407-414.

Silbers metallisch glänzende Anschüsse erhalten [t]), die Wirkung des Kochsalzes auf Schwefel, die rothe Farbe einer Auflösung des mit Eisensafran geschmolzenen Salpeters und ein mineralisches Chamäleon, welches Holzasche durch Schmelzen mit Salpeter gab, beobachtet [u]); Hr. Fr. B. Weber hat das flüchtige Laugensalz [x]); H. F. W. Aufmkolk die karibäische Fieberrinde [y]), H. M. St. J. Lüdgers das Tabaschir [z]) untersucht; Hr. Hofr. Joach. Dietr. Brandis [a]), und der göttingische Lehrer Hr. Dr. J. Arnemann [b]) die Natur der fetten Oele durch zahlreiche Erfahrungen beleuchtet; ein anderer göttingischer Lehrer, der verst. J. A. Murray, prüfte den süsen Stoff [c]) und den Katechusaft [d]); J. Chrn. Pol. Erxleben hatte über den Goldpurpur Bemerkungen gemacht [e]), und den rothen Alaun untersucht, den die Gebrüder Gra-

t) Ebendas. 1789. B. II. St. 10. S. 323.

u) Taschenbuch für Scheidekünstler und Apotheker auf das Jahr 1788.

x) Diss. de alcali volatili. Erlang. 1795. 8.

y) Diss. de cortice caribaeo cortici peruviano substituendo. Goetting. 1793. 8.

z) Diss. de medicamento nov-antiquo Tabaschir dicto. Goetting. 1791. 4.

a) Comment. de oleorum unguinosorum natura ab ordine Medicorum praem. ornata. Goetting. 1785. 4.

b) Comment. de oleis unguinosis, quam proxime victrici accessisse ordo medicorum declaravit. Goetting. 1785.

c) Diss. resp. Jo. Fr. *Behrens*, dulcium naturam et vires expendens. Goetting. 1779. 4.

d) Diss. aut. C. H. *Wertmüller* de Catechu. Goetting. 1779. 4.

e) Physikalisch-chemische Abhandlungen. Leipzig. 8. Erster Band. 1776. S. 270-303.

Gravenhorst zu Braunschweig verfertigen[f]); J. Fr. Gmelin stellte über den zusammenziehenden Grundstoff der Gewächse[g]), über die Gestalt von Bäumchen, welche Silber, wenn es aus seinen Auflösungen gefällt wird, öfters annimmt[h]), über die Versüsung der Kochsalzsäure[i]), mit Federharz[k]), mit dem von Salpeter nach Gewinnung der Lebensluft zurückbleibenden Salze[l]), über die Verbindung des Eisens mit Zink[m]), des Braunsteins mit Kupfer[n]), Blei, Arsenik und Spiesglanzmetall[o]), des Bleis mit Zink und Spiesglanzmetall[p]), mit Kupfer[q]) und Koboltmetall[r]), und des Wismuths mit Kupfer, Zinn und Blei[s]), mit Cirkon und der darinn befindlichen Erde[t]), mit Wolfram[u]), mit dem sibirischen rothen

f) Ebendas. S. 304-329.

g) Disquisitio, an adstringentia et roborantia stricte sic dicta ferreo principio suam debent efficaciam? Tubing. 1773. 4.

h) Chemisches Journal. Th. II. S. 3-5.

i) Ebendas. B. IV. S. 11-42.

k) Neueste Entdeckungen in der Chemie. Th. I. S. 45.

l) Chemische Annalen. 1785. B. I. St. 1.

m) Commentat. Societat. Scientiar. Goettingens. B. VII. ad ann. 1783 et 1784. Comm. phys. S. 1-28. und B. IX. ad ann. 1787 et 1788. Comm. phys. S. 75-81.

n) Ebendas. B. IX. S. 81-87.

o) Ebendas. B. XI. Comm. phys. S. 22-38.

p) Ebendas. B. X. Comm. phys. S. 28-41.

q) Ebendas. B. XI. Comm. phys. S. 10-16.

r) Act. Academ. Electoral. quae Erfurti est, ad ann. 1790 et 1791.

s) Götting. Anzeig. von gel. Sachen. 1797. S. 889. 890.

t) Commentat. Societ. Scient. Goetting. B. XI. Comm. phys. S. 1-10.

rothen Bleispat [x]) und dem siebenbürgischen weissen Golderze [y]), und den darinn befindlichen Metallen, und über den im gemeinen Essig befindlichen Weinstein [z]) Versuche an; Hr. J. Fr. Pezold über die vollkommene Widerherstellung des Spiesglanzmetalls aus seinen Kalken [a]); Hr. Apoth. J. L. W. Gruner entwarf eine Tabelle über die Salze [b]); Hr. Joh. Pundt hat den stinkenden Asant [c]), J. Theod. Ph. Chr. Ebeling aus Lüneburg die Quassie und das eisländische Mos [d]), G. A. Rud. Schmid den Salmiak [e]) untersucht: der der Naturkunde zu früh entrissene H. W. Kels erhielt aus Nelkenöl [f]), aus dem Rückstande von Salpeteräther, aus Honig, Manna, Milchzucker und Weinsteinsäure [g]) Kleesäure, und schlug den Gebrauch der Salpetersäure vor, um die Weinsteinsäure recht weis zu erhalten [h]); Hr. A. Hagemann hat über die Umstände, unter welchen das Frau-

u) Ebendas. B. VIII. Comm. phys. S. 1-20. und B. IX. Comm. phys. S. 90-107.

x) Götting. Anzeig. von gel. Sachen. 1798. S. 1337. 1358.

y) Ebendas. S. 1338. 1339.

z) Comment. Soc. Scient. Goetting. B. X. S. 54. 55.

a) Diss. de reductione antimonii. Goetting. 1780. 4.

b) Tabellarische Uebersicht der Salze und ihrer Bestandtheile nach dem phlogistischen und antiphlogistischen Systeme. Hannover. 1795 fol.

c) Diss. de asa foetida. Goetting. 1778.

d) Diss. de quassia et lichene islandico. Glasguae. 1779. 8.

e) Diss. de sale ammoniaco. Goetting. 1788. 4.

f) Chemische Annalen. 1785. B. I. St. 4. S. 302. 303.

g) Ebendas. 1786. B. I. St. 6. S. 528. 529.

h) Ebendas. B. II. St. 7. S. 40-42.

Franzosenharz eine blaue Farbe annimmt [i]), über die Selbstentzündung mit Oel getränkter Gewächsstoffe [k]), und über die Auflösung des Schwefels in rauchender Salpeter- und über Braunstein abgezogener Kochsalzsäure [l]) Erfahrungen gemacht; Hr. Liphard zu Bremen über die Reinigung des Honigs, über die Fällung des Bleis durch Zink, über die reichlichere Gewinnung des Oels aus Citronenschalen, wenn diese schon zu faulen angefangen haben [m]), und über einen dem Kampfer ähnlichen Bodensaz aus Fenchelöl [n]); Hr. Mandenberg von Seehausen lehrte eine Einrichtung der Sandkapellen zum Heizen mit Holz [o]), und die Nuzung des Rückstandes von Hofmann's schmerzstillendem Geiste auf Schwefelsäure [p]); Hr. Glendenberg hat in mehreren lange gestandenen flüchtigen Oelen Anschüsse [q]), und im Pfeffermünzenöl insbesondere Kampfer [r]) wahrgenommen, auch vergebens versucht, aus Mistelharz mit Kleber Federharz nachzumachen [s]); Hr. J. G. Schmeißer stellte mit der über Braunstein abgezogenen Kochsalzsäure [t]), und mit

i) Neueste Entdeckungen in der Chemie. Th. IV. S. 61-67.

k) Ebendas. S. 73. 74.

l) Ebendas. S. 74-76.

m) Chemische Annalen. 1787. B. II. St. 9. S. 250.

n) Taschenbuch für Scheidekünstler und Apotheker auf das Jahr 1788.

o) Chemische Annalen. 1788. B. I. St. 3. S. 224-226.

p) Beyträge zu den chemischen Annalen. B. III. St. 1. S. 114. 115.

q) Chemische Annalen. 1784. B. II. St. 8. S. 131. 132.

r) Ebendas. 1785. B. II. St. 11. S. 427-431.

s) Ebendas. 1787. B. II. St. 8. S. 164. 165.

mit Strontianerde[u]); Hr. H. Chr. G. Endter mit dem schaftlosen Tragant[x]); Hr. Wilh. Dresky mit Baldrian[y]) Versuche an; H. Mühlenstein lehrt eine vortheilhaftere Bereitung der Weinsteinsäure[z]); H. Apoth. J. Fr. B. Hasse hat über die Wirkung der rauchenden Salpetersäure[a]), Kochsalzsäure[b]) und Schwefelsäure[c]) auf Oele und Balsame viele Versuche angestellt; Hr. Apoth. G. Thorry hat[d]) Stinkholz (Olax zeylanica), Judenpech[e]) und Federharz[f]) untersucht; der kürzlich verstorbene Dr. Chr. L. Kunsemüller über die Aetherarten und ihre Entstehung[g]), insbesondere über den Salpeteräther[h]), mit Galläpfeln und ihrem zusammenziehenden Stoff[i]), mit Wermuth,

t) Ebendas. 1789. B. II. St. 7. S. 39-44. und St. 8. S. 133-139.

u) Philosophic. Transactions. B. LXXXIV. for the Year 1794. Th. 2. Abh. XXIV.

x) Diss. de Astragalo exscapo. Goetting. 1789.

y) Diss. de Valeriana officinali Linnaei. Erlang. 1776. 4.

z) Portefeuille für Gegenstände der Chemie und Pharmacie. Hamburg. 8. Erstes Stück. 1784.

a) 1. Neueste Entdeckungen in der Chemie. Th. IX. S. 38-56. 2. Chemische Annalen 1784. B. I. St. 1. S. 43. und 1785. B. I. St. 5. S. 417-426. St. 6. S. 533-537.

b) Chemische Annalen. 1786. B. II. St. 7. S. 33-36.

c) Ebendas. S. 36-40. und St. 8. S. 128-135.

d) Chemisches Journal. Th. V. S. 43-50.

e) Ebendas. Th. VI. S. 56-73.

f) Ebendas. Th. II. S. 107-112.

g) Chemische Annalen. 1787. B. II. St. 7. S. 44-53.

h) Ebendas. 1790. B. I. St. 3. S. 218-232. und St. 4. S. 312-322.

i) Ebendas. 1787. B. II. St. 11. S. 413-431. und 1788. B. II. St. 9. S. 231. 232.

muth, den er zerlegte [k]), mit dem in Frankreich gereinigten Weinstein, in welchem er eine nicht unbeträchtliche Menge Erde fand [l]) Versuche angestellt, eine eigene Art, die Säure aus Weinstein zu scheiden [m]), angegeben, und ein im sogenannten Hirschhorngeiste gefundenes Salz [n]) untersucht, und hielt sich überzeugt, daß sorgfältig gereinigter Koboltkönig vom Magnet nicht gezogen werde [o]): Hr. Mühle erhielt bei dem Uebertreiben französischen Weinessigs eine Hoffmann's schmerzstillendem Geiste ähnliche Flüssigkeit [p]); Hr. Schlosapotheker Weddercop zu Glückstadt macht auf die Kalkerde im Weinstein, die sich auch bei der Sättigung desselbigen mit Borax offenbare [q]), und in einem Beispiele auf die schlechte Beschaffenheit der Salpeter-Magnesie [r]) aufmerksam; durch Destilliren mit Kochsalzsäure und Weingeist erhielt er aus Blut Blumen, welche den Benzoeblumen ähnlich sehen [s]); der kielische Apotheker Konr. Christiani theilt seine tadelnde Bemerkungen über einen neuen Vorschlag äzenden Salmiakgeist zu verfertigen [t]), der jüngere dieses Namens eine kürzere Art versüsten

k) Ebendas. 1789. B. II. St. 9. S. 206-220.

l) Ebendas. St. 11. S. 405-408.

m) Ebendas. St. 10. S. 304-308.

n) Ebendas. St. 8. S. 123-128.

o) 1. Ebendas. St. 7. S. 53. 2. Beyträge zu den chemischen Annalen. B. IV. St. 4. S. 456. 457.

p) Chemische Annalen. 1786. B. II. St. 10. S. 336.

q) Ebendas. S. 332.

r) Ebendas. S. 333.

s) Beyträge zu den chemischen Annalen. B. III. St. 4. S. 485. 486.

t) Chemische Annalen. 1790. B. II. St. 9. S. 234. 235.

süsten Essig und Essigäther zu bereiten [u]) mit; der kielische Lehrer, Chrph. H. Pfaff bemerkte auch das Glühen geschwefelten Kupfers, ohne Beitritt gemeiner Luft [x]); W. Chr. Ph. Cramer untersuchte das eisländische Mos [y]); Hr. Hug. Kind aus Eutin den Pfefferschwamm [z]), und um ihre Grundlage kennen zu lernen, die Boraxsäure [a]); der (1787) verstorbene C. F. Tilebein versuchte vergebens, aus der Asche Gläser von der Farbe der Pflanzen zu bekommen, die er verbrannt hatte [b]), gab eine kurze, aber von vielen für gefährlich erklärte Art Salpeteräther [c]), und eine andere, Kochsalzäther [d]) zu bereiten, an, untersuchte den Wasserpfeffer (Polygonum Hydropiper) [e]), die Wurzel der langblumichten Wunderblume (Mirabilis longiflora) [f]), den brennenden Wasserhanenfus (Ranunculus sceleratus) [g]), das Mistelharz [h]), und erhielt

u) Ebendas. St. II. S. 413-417.

x) bei Gren Journal der Physik. B. VIII. 1793. H. 2. Abh. 4. S. 280-285.

y) Diss. de lichene islandico. Erlang. 1780. 4.

z) bei J. B. Trommsdorff Journal der Pharmacie. B. IV. St. 2. S. 124-140.

a) Ebendas. B. V. St. 1. S. 89-100.

b) Beyträge zu den chemischen Annalen. B. III. St. 4. S. 486.

c) 1. Neueste Entdeckungen in der Chemie. Th. VII. S. 65-67. Th. XI. S. 114. 2. Chemische Annalen. 1786. B. I St. 1. S. 37-41.

d) Neueste Entdeckungen in der Chemie. Th. VII. S. 67-72.

e) Ebendas. Th. XI. S. 116.

f) Ebendas. a. e. a. O.

g) Chemische Annalen. 1785. B. II. St. 9. S. 313-321.

hielt aus Petersiliensamen ein Oel in Kristallen [i]), aus kochsalzsaurem Kali durch Schwefelsäure eine sehr starke Säure [k]), durch Aufgiesen von Essig, Auslaugen und Ausglühen reine Bittererde [l]), durch Abziehen über Weinsteinsalz und Behandlung des Rückstandes mit Schwefelsäure aus Kornbrandewein Essig [m]), und aus Hofmann's schmerzstillendem Geiste bei strengem Frost feine Kristallen [n]); H. Rathsapotheker Brunn zu Güstrow aus Monarde (Monarda didyma) [o]), Hr. Dr. Westendorf daselbst, der eine bessere Art lehrte, die Essigsäure rein und stark darzustellen, und sehr viele Versuche damit vornahm [p]), aus Lachenknoblauch und Betonie [q]) durch Abziehen von Wasser darüber flüchtiges Oel: der verstorbene Dr. D. Aug. Jos. Fr. Kosegarten untersuchte den Kampfer, und stellte eine Säure daraus dar [r]); der rostockische Lehrer H. Fr. Linck hat mit vielen schwefelsauren Mittelsalzen, in welchen die Säure entweder vorschlägt, oder mit mehr als einem Stoff verbunden ist [s]), Versuche angestellt.

In

h) Neueste Entdeckungen in der Chemie. Th. VII. S. 58-64.

i) Ebendas. Th. IV. S. 67. 68.

k) Ebendas. Th. XI. S. 114.

l) Ebendas. S. 116. 117.

m) Ebendas. S. 117.

n) Ebendas. S. 117. 118.

o) Chemische Annalen. 1796. B. I. St. 3. S. 217. 218.

p) Diss. de optima acetum concentratum ejusdemque naphtham conficiendi ratione, utriusque affectionibus ac usu medico Goetting. 1772. 4.

q) Chemische Annalen. 1786. B. I. St. 3. S. 218.

r) Diss. de camphora, et partibus quae eam constituunt. Goetting. 1785. 4.

In Pommern gab der Hr. Dir. und Prof. Chn. Chr. Weigel zu Greifswalde zur Bereitung höchst reiner gebrannter Wasser [t]), zur Reinigung des Weingeistes [u]), zu einer bessern Einrichtung der Brenngeräthschaft, vornemlich der Kühlanstalt [x]), zum Verkalken des Quecksilbers [y]), zum Kohobiren [z]), zu einem neuen Retortenofen [a]), und zur Erbauung eines andern zur Untersuchung von Mineralien dienlichen Ofens [b]) Anleitung, stellte über die Auflösung des Zinns und ihr Anschiesen zu einer Art Gallerte [c]), über das Wasser, das nach dem Brennen der Schwefelnaphthe sich zeigt [d]), über die trockene Auflösung des Silbers und Goldes in Glaubersalz und die Fällung dieses durch jenes [e]), über ein grünes Scheidewasser [f]), über das Salz, welches aus der mit Königswasser gemachten Auflösung des Kobolts anschiest [g]), und

s) 1. Götting. Anzeig. von gel. Sachen. 1793. S. 1810-1812. 2. Chemische Annalen. 1796. B. I. St. 1. S. 26-33.

t) Stralsundisches Magazin. B. II. St. 1. Abh. 9.

u) Observationes chemic. et mineralog. 4. Goetting. Th. I. 1771. Obs. I. S. 1-20.

x) Ebendas. S. 6-16. Abb. 1-7. und Th. II. Gryph. 1773. Obs. II. S. 41-52. Abb.

y) Ebendas. Th. I. Obs. II. S. 21-43.

z) Ebendas. Obs. VIII. S. 53-55.

a) Ebendas. Th. II. Obs. III. S. 53-61. Pl. I.

b) Ebendas. Obs. VII. S. 77-99. Pl. II.

c) Ebendas. Th. I. Obs. III. S. 44-46.

d) Ebendas. Obs. VI. S. 51.

e) Ebendas. Obs. VII S. 52. 53.

f) Ebendas. Obs. XI. S. 60. 61.

g) Ebendas. Obs. XV. S. 71. 72.

und über ein anderes, das bei Bereitung des Mineralkermes anschos [h]), über die Bereitung dieses Kermes durch Fällung aus einer Säure [i]), über das in der Pottasche steckende Mittelsalz [k]), über das Anschiesen des feuervesten Gewächslaugensalzes [l]), über das Verpuffen [m]), und über verschiedene Kampferöle [n]) Beobachtungen und Versuche an, und erhielt aus Weingeist Quecksilber [o]).

Im preusischen State prüfte der Hr. Hofapoth. J. C. F. Meyer zu Stettin das unter der Erde gefundene schmidbare Eisen aus Sibirien [p]), versuchte, jedoch vergeblich, Kieselerde in Säuren auflöslich zu machen [q]), oder in eine andere Erde zu verwandeln [r]), forschte der Ursache des Unterschieds zwischen Gus- und

h) Ebendas. S. 72-74.

i) Ebendas. S. 75-78.

k) Ebendas. Obs. XII. S. 61-63.

l) Ebendas. Th. II. Obs. VI. S. 74-76.

m) Ebendas. Obs. IV. S. 61-71.

n) bei Hr. Geh. R. Baldinger Magazin vor Aerzte. St. VII. S. 630-648.

o) Progr. quo diss. Cl. Fr. *Hornstedt* indicit, simulque de oleis camphorae quaedam disserit. Gryph. 1786. 4.

o) Observat. chemic. et mineralog. Th. II. Obs. V. S. 72-74.

p) Pommersches Magazin auf eigene Kosten und Verlag herausgegeben von D. C. G. N. Gesterding. Rostok. 4. Th. V. 1779. Zwot Samml. Abh. IX. auch Beschäftigungen der berlinischen Gesellschaft naturforschender Freunde. Berlin. 8. B. II. 1776. III. 1777.

q) Beschäftigungen der berlinischen Gesellschaft naturforschender Freunde. B. I. 1775 und B. III. 1777.

r) Schriften der berlinischen Gesellschaft naturforschender Freunde. Berlin. 8. B. VI. 1785.

und Stabeisen nach [s]), erwies durch überzeugende Versuche, daß die Kraft Glas blau zu färben dem Koboltmetall eigenthümlich zukomme [t]), untersuchte das phosphorsaure Eisen [u]), das er anfangs für ein eigenes Metall angesehen, und unter dem Namen Wassereisen (Hydrosiderum) aufgestellt hatte [x]), das Reisblei, das er im schwedischen Gußeisen für Erzeugnis des hohen Ofens [y]), und nach seiner Erfahrung für unschädlich darinn [z]) hält, und die Strontianerde [a]), stellte mit sogenanntem rauchendem Vitriolöle [b]), über die Phosphorsäure in dem grünen harzigen Bestandtheile der Blätter [c]), über die Auflösung des Eisens in Arseniksäure [d]), u. mit einer gesättigten Auflösung des Quecksilbers in Salpetersäure [e]) Versuche an, zeigte, wie der Gehalt an Extrakt bei Gewächsen bestimmt [f]), und die blaue Farbe der Veilchen am besten ausgezogen

s) Ebendas. B. IV. 1783.

t) bei Hr. Geh. R. C. G. Selle Neue Beyträge zur Natur- und Arzneywissenschaft. Berlin. 8. Th. I. 1782.

u) Chemische Annalen. 1784. B. I. St. 3. S. 195–197.

x) Schriften der berlinischen Gesellschaft naturf. Freunde. B. II. 1781. und B. III. 1782.

y) Neueste Entdeckungen in der Chemie. B. XI. S. 107.

z) Chemische Annalen. 1785. B. I. St. 5. S. 457.

a) Ebendas. 1796. B. I. St. 3. S. 204–216.

b) Ebendas. 1785. B. I. St. 4. S. 351.

c) Ebendas. 1784. B. I. St. 6. S. 521. 522.

d) Ebendas. 1786. B. I. St. 2. S. 164.

e) Ebendas. 1789. B. I. St. 6. S. 507–509.

f) Ebendas. 1785. B. I. St. 4. S. 350. 351.

gen [g]) werden kann, und hatte sich durch eigene Erfahrung überzeugt, daß Schwererde von Blutlauge nicht gefällt wird, wenn diese nicht schwefelsaures Kali hält [h]): Hr. Bergprob. Dr. J. B. Richter zu Berlin beobachtete gleichfalls die Entzündung geschwefelter Metalle ohne Berührung mit gemeiner Luft [i]), und die Entzündung auch wasserheller Schwefelsäure mit gebrannter Bittererde [k]), stellte über den zusammenziehenden Gewächsstoff [l]), und, jedoch vergebliche, Versuche an, nach Baumé's Vorschrift Borax zu machen [m]), und gab zur Bereitung der kochsalzsauren Schwererde [n]), zum Entwässern des Weingeistes [o]), zum Reinigen des Braunsteins von Eisen [p]), zur Gewinnung der Citronensäure auch aus angegangenem Citronen- und Johannisbeerensaft, und ihre Verbindung mit Eisen [q]), zur Gewinnung und Reinigung der Flusspatsäure [r]), zur Gewinnung der Aezlauge [s]), zur Darstellung des Uranits in seiner ganzen

g) Neueste Entdeckungen in der Chemie. Th. X. S. 67 - 84.

h) Chemische Annalen. 1786. B. II. St. 8. S. 142. 143.

i) Ebendas. 1794. B. II. St. 10. S. 291 - 307.

k) Ebendas. 1788. B. II. St. 9. S. 229.

l) Ebendas. 1787. B. I. St. 2. S. 139 - 143.

m) Ebendas. St. 5. S. 436.

n) Ebendas. 1796. B. I. St. 4. S. 333 - 336.

o) Ebendas. B. II. St. 9. S. 211 - 221.

p) Ebendas. St. 10. S. 300. 301.

q) Ebendas. St. 11. S. 380 - 384.

r) Schriften über die neuern Gegenstände der Chymie. Breslau, Hirschberg und Lissa. 8. St. 1. S. 68 - 71. St. 4. 1795.

s) Ebendas. St. 5. 1795. S. 32.

zen Reinigkeit und Vollkommenheit [t]), zur Erhaltung der Arsenikſäure [u]), zur Reinigung des Koboltmetalls von Wismuth [x]) und Eisen [y]), zur Bereitung einer blauen Koboltinte [z]), zur Reinigung der Platina [a]), zur Scheidung des Wolframkalks aus dem Erze und zur Darstellung desselbigen in seiner metalliſchen Vollkommenheit [b]), zur Gewinnung der Gallſäure [c]), der versüsten Kochsalzſäure [d]), einer reinen Eſſigſäure [e]), und der Phosphorſäure aus Knochen [f]), worzu auch er den Rükstand von Hoffmann's schmerzstillendem Geiste vorschlägt [g]), der reinen Kleeſäure [h]), der Fettſäure aus Natronseife [i]) Anleitung, und erzählt Versuche mit Strontianerde [k]), mit phosphorsauren Mittelsalzen [l]), und mit Quaſſien-Extrakt [m]); Hr. D. M. El. Bloch

zu

t) Ebendaſ. St. 1. 1791. S. 1 ff.

u) Ebendaſ. S. 36 ꝛc.

x) Ebendaſ. S. 33. 34.

y) Ebendaſ. S. 34 35.

z) Ebendaſ. S. 35.

a) Ebendaſ S. 24.

b) Ebendaſ S. 45 ꝛc.

c) Ebendaſ. S. 63.

d) Ebendaſ. St. 4. S. 123.

e) Ebendaſ. St. 1. S. 72. 73.

f) Ebendaſ. S. 54.

g) Ebendaſ. St. 4.

h) Ebendaſ. St. 6. 1796.

i) Ebendaſ. a. e. a. O.

k) Ebendaſ. S. 8. 1797.

l) Ebendaſ. St. 4.

m) Ebendaſ. a. e. a. O.

zu Berlin Versuche mit Kopal [n]); Hr. Dir. Franz Karl Achard ebendaselbst stellte zahlreiche Versuche über die Vermischung unterschiedener Metalle mit einander [o]), vornemlich des Kupfers [p]) und Arseniks mit verschiedenen andern Metallen, des lezten auch mit andern Körpern [q]), über das Verpuffen der Metalle mit Salpeter [r]), über ihre Auflösung in Laugensalzen [s]), über die Veränderungen, welche Metalle, Metallkalke, einfache Erden und Salze von der angeblichen Flusspaterde bei Schmelzhize erleiden [t]), über die Verglasung der Metallkalke mit thierischer und Gewächserde [u]), über die Wirkung der Boraxsäure auf Metalle, Metallkalke und Erden bei Schmelzhize [x]), über diejenige, welche die Metallkalke durch Schmelzen unter einander [y]), und durch Schmelzen mit einfachen Erden [z]), und sowohl als diese durch Schmelzen mit Pott:

n) Beschäftigungen der berlinischen Gesellschaft naturforschender Freunde. Th. II. Abh. 9.

o) Recherches sur les proprietés des alliages metalliques. à Berlin. 1788. 4.

p) Sammlung physikalischer und chemischer Abhandlungen. B. I. S. 222-233.

q) 1. Ebendas. S. 233-246-255-266. 2. Nouv. Memoir. de l'Academ. des scienc. et belles lettr. à Berlin, pour l'ann. MDCCLXXXI.

r) Nouv. Memoir. de l'Academ. des scienc. et belles lettr. à Berlin. pour l'ann. MDCCLXXXII.

s) Journal litteraire dedié au Roi. 1772. B. II. Dec.

t) Sammlung physikalischer und chemischer Abhandlungen. S. 332-349.

u) Ebendas. S. 350-357.

x) Ebendas. S. 154-165.

y) Ebendas. S. 199-212.

z) Ebendas. S. 456-480.

Pottasche [a]) erleiden, über Thier- und Gewächserde [b]), über die Farbe, welche diese dem Glase mittheilt [c]), ihr Verhalten mit einfachen Erden [d]) und mit Salzen [e]) in der Schmelzhize, über das Verglasen der Kieselerde mit einer von den andern Erden und einem Salze [f]), über ihr Verhalten mit Salzen allein [g]), und mit mehreren der andern Erden zugleich [h]), über das Verglasen der Alaunerde mit Salzen [i]), über das Verhalten der Kalkerde, wenn sie mit Alaunerde, Bittererde und Salzen [k]), wenn sie blos mit Alaun- oder Bittererde [l]), und wenn sie blos mit Salzen [m]) in die Schmelzhize gebracht wird, über die Zersezung des Kochsalzes [n]), mit Haren verschiedener Thiere, welche er

a) Nouv. Mémoir. de l'Academ. des scienc. et belles lettr. à Berlin pour l'ann. 1783.

b) 1. Ebendas. pour l'ann. 1776. 2. Chemisch physische Schriften. S. 265 - 283.

c) 1. Nouv. Mem. de l'Academ. des scienc. et bell. lettr. à Berlin pour l'ann. 1778. 2. Sammlung physikalischer und chymischer Abhandlungen. B. I. S. 189 - 199.

d) Sammlung physikalischer und chymischer Abhandlungen. S. 451 - 455.

e) Ebendas. S. 396 - 399.

f) Ebendas. S. 358 - 370.

g) Ebendas. S. 371 - 378.

h) Ebendas. S. 379 - 396.

i) Ebendas. S. 400 - 406.

k) Ebendas. S. 407 - 440.

l) Ebendas. S. 440 - 444.

m) Ebendas. S. 444 - 451.

n) 1. Ebendas. S. 93 - 110 - 131. 2. Nouv. Mémoir. de l'Academ. des scienc. et belles lettres, à Berlin pour l'ann. 1782.

er zu zerlegen suchte [o]); mit einem Salze aus Kuhharn, welches nur wenige Salpetersäure, und diese vielleicht zufällig enthielt [p]), über die Ursache der Scheidung der im Wasser enthaltenen Kalkerde durch Kochen [q]), über die Wirkung des Scheidewassers [r]) und der Kochsalzsäure [s]) auf Oele und andere verbrennliche Körper, über schwefelsaure Seifen [t]), über die Hize, welche Salzauflösungen, wenn sie sieden, annehmen [u]), über diejenige, welche Wasser bei dem Sieden annimmt, wenn verschiedene in Wasser nicht auflösliche Körper darinn hängen [x]), mit märkischem Torf [y]), über die Wirkung des Kalkes bei dem Löschen auf gemeine Luft und andere luftfömige Stoffe [z]), über den Giftbaum (Rhus Toxicodendrum), und seine Bestandtheile [a]), und über die gelbfärbende Theile des Saflors [b]) an: der verstorbene berlinische Apotheker, Val. Rose erfand die Mischung aus Blei, Zinn und

o) 1. Ebendas. a. a. O. 2. Sammlung physikalischer und chym. Abhandl. S. 166-188.

p) Nouv. Memoir. de l'Académ. des scienc. et belles lettres. à Berlin pour l'ann. 1783.

q) Chemisch-physische Schriften. S. 5-11.

r) Ebendas. S. 23-33.

s) Ebendas. S. 305-328.

t) Journal de physique. B. XVI. 1780. Dec. B. XVII. 1781. Janv.

u) Chemische Annalen. 1786. B. I. St. 3. S. 387-450. St. 6. S. 500-508.

x) Ebendas. B. II. St. 7. S. 11-23.

y) Ebendas. St. 11. S. 391-403.

z) Ebendas. 1787. B. I. St. 2. S. 91-104.

a) Ebendas. St. 5. S. 388-395. St. 6. S. 494-503.

b) Ebendas. 1790. B. II. St. 7. S. 48.

und Wismuth, welche in kochendem Wasser schmelzt [c]); dessen Sohn gleiches Namens zeigte, daß sich Bittererde in äzendem Laugensalze durchaus nicht auflöse [d]), und zerlegte den Amber [e]), welcher sich nach seiner Erfahrung in Salpeter- und über Braunstein abgezogener Kochsalzsäure nicht auflöst [f]), die Sassaparille, und den Ephen [g]); der Hr. Apoth. Ch. F. Görz zerlegte die Haselwurz, und fand Kampfer darinn [h]); J. Chph. Wolf sah aus frischer Zimtrinde nicht nur eine beträchtliche Menge Oel, (aus dem Pfunde sechs Loth) sondern auch Kampfer, angenehmer und brennbarer als den gewöhnlichen, aus den Blumen des Baums ein wohlriechendes Wasser, und aus seinen Früchten durch Destilliren ein Oel, durch Kochen mit Wasser eine Art Talg erhalten [i]); Hayne und Reichert zerlegten den Anschus von Petersilien- und Fenchelöl [k]), und erhielten ein saures Salz daraus, so wie aus dem Auszuge des schwarzen Bilsenkrautes flüchtiges Laugensalz, aus demjenigen des Erdrauchs und Zittwers kochsalzsaures Kali, aus demjenigen des Löffelkrautes Salpeter, aus sehr vielen andern andere

c) Stralsund. Magazin. B. II. St. 1. Abh. 3.

d) Chemische Annalen. 1794. B. I. St 5. S. 401-406.

e) Berlinisches Jahrbuch der Pharmacie. 1797. S. 167.

f) Ebendas. 1795. S. 171.

g) Chemische Annalen. 1792. B. II. St. 9. S. 239. 240.

h) 1. Schriften der berlinischen Gesellschaft naturforschender Freunde. B. V. 1784. 2. Auswahl aus den neuesten Entdeckungen in der Chemie. B. IV. S. 250-253.

i) Reise nach Zeilan, nebst einem Berichte von der holländischen Regierung zu Jeffanapatnam. Berlin und Stettin. 1785. 8.

k) Chemische Annalen. 1789. B. II. St. 10. S. 310-315.

dere Salzkristallen [l]); Hr. Dr. J. G. Hempel stellte über das flüchtige Salz [m]) und über das Frieren [n]) des sogenannten Vitriolöls, über die Pflanzensäuren und die Sommer- und Wintereiche [o]); Schwarz über die Fällung des Quecksilbers aus Salpetersäure durch Kleber [p]); Hr. Apoth. Schrader zu Berlin, mit Kochsalzäther [q]), überhaupt den Aetherarten, versüßten Säuren und der S. Lucienrinde [r]), mit dem gelben Harze aus Neuholland [s]), und über das phosphorsaure Quecksilber [t]) Versuche an, und gab Anleitung zur Reinigung der Phosphorsäure [u]), und zur Auflösung des Quecksilbers in Essig [x]); Hr. v. Weis empfiehlt die Tinctur der Alcanne als ein sehr empfindliches Prüfungsmittel [y]); Hr. Apoth. Kunde fand bei

l) Ebendas. 1788. B. I. St. 2. S. 153–155. St. 4. S. 333–335.

m) Diss. praes. L. *Crell* de sale olei vitrioli volatili. Helmstad. 1785.

n) Auswahl aus den neuesten Entdeckungen in der Chemie. B. IV. S. 146–154.

o) Pharmaceutisch-chemische Abhandlung über die Natur der Pflanzensaeuren und die Modificationen, denen sie unterworfen sind, nebst einer chemischen Untersuchung der Winter- und Sommereiche. Berlin. 1794. 8.

p) Berlinisches Jahrbuch für die Pharmacie. 1797. S. 168.

q) Chemische Annalen. 1791. B. I. St. 4. S. 351.

r) bei Hr. Prof. Trommsdorff Journal der Pharmacie rc. B. III. St. 2. S. 133–172.

s) Ebendas. B. V. St. 2. S. 96–101.

t) Ebendas. S. 89.

u) Ebendas. S. 90–92.

x) Ebendas. S. 93.

y) bei Gren Journal der Physik. B. VIII. 1793. H. 1. Abh. 4. S. 24–27.

bei der Untersuchung des Mastix wahres Federharz darinn [z]); H. Keber zeigt, wie man aus Kornbrandewein und Wasser Essig erhalten kann [a]); auch Hr. Pabst sah aus dem Auszug der Quassie Kristallen anschiesen [b]); Hr. J. Th. Osterroth bereitete den versüsten Salzgeist mit Hülfe des Braunsteins [c]); Hr. Dr. J. J. Schirow untersuchte die spanische Fliegen [d]).

Unverwelkliche Lorbeeren haben sich auf diesem Felde der Hr. Prof. Mart. Heinr. Klaproth und der Hr. Geh. Rath Sigm. Friedr. Hermbstädt zu Berlin gesammlet.

Jener untersuchte das sogenannte Perlsalz [e]) und Wassereisen [f]), und zeigte ihre wahre Beschaffenheit, zeigte die Täuschung in Beziehung auf die vorgebliche Metallkönige aus den einfachen Erden [g]), die eigenthümliche Natur des Tellurits [h]), des Chromits [i]), und zuerst diejenige des Uranits [k]), Titanits [l]), der Circon-

z) Chemische Annalen. 1794. B. I. St. 2. S. 185.

a) Ebendas. 1792. B. II. St. 10. S. 324. 325.

b) Taschenbuch für Scheidekünstler und Apotheker auf das Jahr 1785.

c) Beyträge zu den chemischen Annalen. B. III. St. 4. S. 496. 497.

d) Diss. de cantharidibus. Trajecti ad Viadr. 1794. 4.

e) Chemische Annalen. 1785. B. I. St. 3. S. 238-243.

f) Ebendas. 1784. B. I. St. 5. S. 390-399.

g) Ebendas. 1791. B. I. St. 2. S. 110-137. St. 6. S. 490-494.

h) Ebendas. 1798. B. I. St. 2. S. 91 rc.

i) Ebendas. St. 2. S. 80-82.

k) 1. Schriften der berlinischen Gesellschaft naturforschender

Circon: [m]) und der Diamantspaterde [n]), welche lezte er jedoch als aus Kiesel und Alaunerde zusammengesezt wieder zurücknahm [o]); vermuthet das gleiche auch von der Australerde [p]), bestätigte durch seine Versuche die eigenthümliche Beschaffenheit der Strontianerde [q]) und die Uebereinstimmung der Kleesäure mit der durch Salpetersäure aus Zucker geschiedenen [r]), versuchte es durch Kalk das Laugensalz aus Glaubersalz zu scheiden [s]), gab zur bessern Bereitung der Blutlauge [t]), des Kochsalzäthers [u]), und der gebrannten Wasser [x]) Anleitung, handelte von den Phosphoren [y]), bemerkte zuerst die Auflöslichkeit nasser Alaunerde in Aez-

der Freunde. B IX. 1789. 2. Nouv. Memoir. de l'Académ. des scienc. et belles lettres. à Berlin pour les ann. 1786. 1787. 3. Beytraege zur chemischen Kenntnis der Mineralkörper. Posen und Berlin. 8. B. II. S. 197 ꝛc.

l) Beyträge zur chemischen Kenntnis &c. B. I. S. 234 ꝛc.

m) 1. Ebendas. S. 219 ꝛc. 2. Schriften der berlinischen Gesellschaft naturforschender Freunde a. e. a. O.

n) Nouv. Memoir. de l'Academ. des scienc. et belles lettres à Berlin a. e. a. O.

o) Beyträge zur chemischen Kenntnis &c. B. I. S. 73 ꝛc.

p) Ebendas. B. II. S. 69.

q) Chemische Annalen. 1793. B. II. St. 9. S. 189–202. 1794. B. I. St. 2. S. 99–102.

r) Ebendas. 1786. B. I. St. 6. S. 518. 519.

s) Ebendas. 1785. B. II. St. 7. S. 47.

t) Ebendas. B. I. St. 5. S. 405–408.

u) Ebendas. 1796. B. I. St. 2. S. 99–104.

x) Allerneueste Mannigfaltigkeiten. Erster Jahrgang. Quart. 1. Abh. 3.

y) Ebendas. Abh. 1.

Aezlauge [z]), und stellte auch mit Wasserblei Versuche an [a]): dieser beschäftigte sich vorzüglich mit den Erscheinungen und Erzeugnissen der Gährung [b]), mit thierischen [c]) uud Gewächssäuren [d]), und der Umwandlung der lezten in einander [e]), mit Ameisensäure, zu deren Bereitung er eine bessere Anleitung gibt [f]), mit der Säure des Milchzuckers, den er überhaupt näher untersuchte [g]), mit der Säure der Tamarinden [h]), und der Kirschen [i]), mit dem wesentlichen Salze der Fieberrinde [k]), mit Aepfelsäure [l]), mit Essig, den auch er aus Weingeist durch Abziehen über Braunstein und Schwefelsäure erhielt [m]), und prüfen lehrte [n]), überhaupt

z) Schriften der berlinischen Gesellschaft naturforschender Freunde. B. IX. S. 152 ꝛc.

a) Ebendas. St. 1.

b) 1. Physikalisch-chemische Versuche und Beobachtungen. B. I. Abh. 1. 2. Chemische Annalen. 1785. B. II. St. 8. S. 115-123. und 1786. B. I. St. 5. S. 443-445.

c) Chemische Annalen. 1794. B. I. St. 2. S. 184.

d) Ebendas. 1786. B. I. St. 1. S. 41-50. St. 2. S. 129-135. 1794. B. I. St. 2. S. 184.

e) Ebendas. 1786. a. e. a. O.

f) Ebendas. 1784. B. II. St. 9. S. 209-259.

g) 1. Neueste Entdeckungen in der Chemie. Th. V. S. 31-50. 2. Chemische Annalen. 1784. B. II. St. 7. S. 45. 3. Physikalisch-chemische Versuche und Beobtungen. B. I. Abh. 7.

h) Chemische Annalen. 1785. B. I. St. 3. S. 273.

i) Ebendas. St. 5. S. 426-438.

k) Ebendas. St. 2. S. 115-119.

l) 1. Ebendas. 1786. B. II. St. 7. S. 52. 53. 2. Physikalisch-chemische Versuche ꝛc. B. I. Abh. 7.

m) Chemische Annalen. 1785. B. I. St. 1. S. 69.

n) bei Trommsdorff Journal der Pharmacie. B. II. St. 2. S. 91-100.

haupt mit der Grundsäure des Gewächsreiches [o]), mit [p]) Weinstein- und [q]) Kleesäure, mit Benzoesäure [r]), Bernsteinsäure [s]), der über Braunstein abgezogenen [t]) Kochsalz- und [u]) Schwefelsäure, einer aus Zinn durch widerholtes Abziehen der Salpetersäure darüber erhaltenen Säure [x]), der über Kohlen abgezogenen Salpetersäure [y]), und mit der Versüsung der Säuren, und der Bildung des Aethers [z]); er vergleicht den Schwefeläther mit entzündbarem Gas [a]), den er bei dem dritten Abziehen über Aezsalz, so wie den Weingeist bei gelinder Hize über Kalk und Pottasche sich entzünden sah [b]), zeigt deutlich, daß das im Rükstande vom Salpeteräther anschiesende Salz kein Salpeter ist [c]), untersuchte den Anschus von [d]) Petersilien- und

o) Physikalisch-chemische Versuche ꝛc. B. I. Abh. 4.

p) Neueste Entdeckungen in der Chemie. Th. VII. S. 43-58.

q) Ebendas. Th. IX. S. 6-29.

r) Chemische Annalen. 1784. B. I. St. 6. S. 528. und 1785. B. II. St. 10. S. 303-313.

s) Ebendas. 1784. B. I. St. 6. S. 628.

t) Physikalisch-chemische Versuche ꝛc. B. I. Abh. 3.

u) Chemische Annalen. 1785. B. I. St. 2. S. 156. 157.

x) Ebendas. St. 3. S. 273. und 1789. B. II. St. 12. S. 489. 490.

y) Ebendas. 1785. St. 3. S. 273. 274.

z) Physikalisch-chemische Versuche ꝛc. B. I. Abh. 2.

a) Neueste Entdeckungen in der Chemie. Th. XII. S. 140-149.

b) Chemische Annalen. 1784. B. II. St. 7. S. 44.

c) Neueste Entdeckungen in der Chemie. Th. XII. S. 159. 160.

d) Ebendas. Th. VIII. S. 54-61.

und Fenchelöl e), zerlegte den Braunstein f) und die Königschinarinde g), gab zur Sättigung der Pottaschenlauge mit Kohlensäure h), zur Fällung des Zinns und Kupfers in Gestalt eines Metallbäumchens i), und zur Zerlegung der Gewächse k) Anleitung, und stellte über die Auflösung des Eisens und Braunsteins in Kochsalzsäure, des Nikels und Uranits in Salpetersäure, und über die Darstellung des lezten in Metallgestalt l) Versuche an, spürte der Ursache der Erhizung des ungelöschten Kalks nach m), und erhielt auch aus sogenanntem Perlsalze Phosphorsäure n).

H. C. P. Belze löste Zinn in der über Braunstein abgezogenen Salpetersäure auf o); Kapp bereitete Phosphor aus altem Käse p); Hr. Apoth. Könnecke zu Halberstadt theilt Bemerkungen über die Bereitung des Salpeteräthers q); Hr. Apoth. Gottschalck

e) Ebendas. S. 61-64.

f) Chemische Annalen. 1787. B. I. St. 3. S. 198-202. St. 4. S. 296-302.

g) bei Trommsdorff Journal der Pharmacie. B. IV. St. 1. S. 73-103.

h) Ebendas. St. 2. S. 209. 210.

i) Chemische Annalen. 1786. B. II. St. 12. S. 515. 516.

k) Berlinisches Jahrbuch der Pharmacie für das Jahr 1795. S. 105-142. für das Jahr 1796. S. 146-169. uud für das Jahr 1797. S. 97-120.

l) Chemische Annalen. 1792. B. II. S. 311-317.

m) Ebendas. 1795. B. II. St. 12. S. 518-522.

n) Ebendas. 1787. B. I. St. 2. S. 154.

o) Ebendas. 1789. B. II. St. 12. S. 514-516.

p) Beschäftigungen der berlinischen Gesellschaft naturforschender Freunde. B. III. 1777.

q) Auswahl aus den neuesten Entdeckungen in der Chemie. B. IV. S. 17-19.

schalck die seinige über die Bereitung des schwefelsauren Kali nach Hahnemann's Vorschrift [r]); auch H. Wohlleben zu Ballenstädt wurde Benzoesäure im Zimtwasser gewahr [s]), theilt über die Verordnung der Weinsteinsäure seine Meinung mit [t]), und räth, dem Veilchensaft durch Schütteln mit reiner Lebensluft seine verbleichte blaue Farbe wieder zu geben [u]); J.G.F. Schulze aus Bernburg handelt von Seifen [x]); Hr. Apoth. J. Ph. Becker zu Magdeburg stellte auf seine eigene Weise eine Untersuchung der Pflanzen und ihrer Salze an [y]), und glaubte im Harn der Thiere Salpetersäure entdeckt zu haben [z]); Hr. Keidel erhielt aus Weinessig mit Hülfe der Salpetersäure Kleesäure [a]), mit Eisen blau gefärbten Salmiak, und aus sogenanntem Vitriolöl bei seiner Reinigung ein eigenes Salz [b]); von den hallischen Lehrern untersuchte der verstorbene Ph. Kasp. Junghans die Krähenaugen [c]); der verstorbene Hofrath Karsten das Luftsalzwasser,

r) Chemische Annalen. 1793. B. II. St. 8. S. 139. 140.

s) bei Trommsdorff Journal der Pharmacie. B. II. St. I. S. 176.

t) Ebendas. B. I. S. 2. Abh. 3.

u) Ebendas. Abschn. II. Abh. 2.

x) Diss. de saponibus. Goetting. 1774. 4.

y) Chemische Untersuchung der Pflanzen und deren Salze, nebst andern dahin gehörigen Materien. Leipzig. 1786. 8.

z) Entdecktes Salpetersauer in den animalischen Ausleerungen, nebst einer Abhandlung vom Salpeter. Dessau. 8. 1783. Supplement zu der Abhandlung vom Salpeter. 1784.

a) Chemische Annalen. 1786. B. II. St. 8. S. 148. 149.

b) Taschenbuch für Scheidekünstler und Apotheker auf das Jahr 1788.

c) Diss. de nucis vomicae et corticis hippocastani virtute medica. Hal. 1770.

wasser, das Semler so sehr rühmte [d]); Hr. Prof. Gren die schwefelsaure Bittererde, welche von Mauern auswitterte [e]), und die Verwandschaften der Boraxsäure [f]), erhielt aus Glasgalle eine beträchtliche Menge schwefelsauren Kali [g]), sah gebrannte Bittererde mit mehrerlei Arten sogenannten Vitriolöls in Glut gerathen [h]), aus Blutlauge, mit welcher er Kochsalzsäure versezt hatte, Salmiak anschiesen [i]), und entwarf eine Geschichte dieser Lauge [k]); er beschreibt die Aenderungen, welche die Schwefelsäure durch Abziehen über Braunstein [l]) und durch Salpetersäure [m]) erleidet; auch er glaubte Kleesäure in flüchtigen Oelen zu finden [n]), und nahm das Gewicht der Metalle bei dem Verkalken [o]), und die Flüchtigkeit des Quecksilbers im Calcinirofen [p]) wahr: Hr. Apotheker Kohl

d) Physisch-chemische Abhandlungen, durch neuere Schriften von hermetischen Arbeiten und andere neuere Untersuchungen veranlaßt. Halle. 8. Erstes Heft. 1786.

e) Neueste Entdeckungen in der Chemie. Th. VI. S. 149. 150.

f) Ebendas. Th. VII. S. 87. 88.

g) Ebendas. Th. VI. S. 150.

h) Chemische Annalen. 1784. B. II. St. 11. S. 447.

i) Ebendas. St. 9. S. 234. 235.

k) Beyträge zu den chemischen Annalen. B. IV. St. 1. S. 95-103.

l) Neueste Entdeckungen in der Chemie. Th. IX. S. 105-108.

m) Chemische Annalen. 1786. B. II. St. 7. S. 54.

n) Ebendas. 1786. B. II. St. 8. S. 149-152.

o) Ebendas. St. 12. S. 516.

p) Ebendas. 1791. B. II. St. 7. S. 56.

Kohl untersuchte den Rückstand vom Brennen des Kornbrandeweins [q]).

Hr. Hofr. G. Fr. Hildebrandt zu Erlangen hat sich durch seine mannigfaltige Prüfung des Quecksilbers und Zusammenstellung der zahlreichen von andern darüber angestellten Erfahrungen [r]) schon Verdieste um die Wissenschaft erworben; er versuchte es auf mancherlei Weise mit Phosphorsäure [s]) und mit Kupfer [t]) zu verbinden, und stellte über seine Auflösung in [u]) Salpeter- und [x]) Kochsalzsäure, über seine Verflüchtigung [y]), die Eigenschaft, die es hat, auch andere Metalle mit sich zu verflüchtigen [z]), über die Fällung des Goldes durch Quecksilber [a]), über die Zersezung des Salmiaks durch rothen Präcipitat [b]), über die Bereitung des lezten [c]), über die Auflösung des Zinnobers in mineralischen Säuren [d]), und über die Scheidung des Quecksilbers von Schwefel auf dem nassen

q) Beyträge zu den chemischen Annalen. B. I. St. 3. S. 34-38.

r) Chemische und mineralogische Geschichte des Quecksilbers. Braunschweig. 1793. 4.

s) Götting. Anzeig. von gel. Sachen. 1793. B. I. St. 60. S. 601. 602.

t) Chemische Annalen. 1794. B. I. St. 2. S. 112-114.

u) Ebendas. 1792. B. II. St. 10. S. 291-311.

x) Ebendas. 1793. B. I. St. 1. S. 12-26.

y) Ebendas. 1792. B. II. St. 12. S. 489-494.

z) Ebendas. 1793. B. I. St. 4. S. 296-301.

a) Ebendas. St. 3. S. 195-202.

b) Ebendas. St. 2. S. 141-146.

c) Ebendas. 1792. B. II. St. 11. S. 398-403.

d) Ebendas. St. 7. S. 54-73.

nassen Wege [e]), über das Auftreiben des Kupfers, wenn es in Salpetersäure aufgelöst ist [f]), über einen schwarzen durch Pottasche gefällten Goldkalk [g]), mit Bleikalken, in der Absicht sie ohne Zusaz wieder zu Blei zu machen [h]), über den gebrannten Kalk [i]), mit flammendem Salpeter [k]), über flüchtiges Laugensalz und seine Zusammensezung [l]), mit der durch Verbrennen aus Phosphor erhaltenen Säure [m]), mit der unvollkommenen Schwefelsäure in vester Gestalt [n]), mit Schwefeläther, in welchem er die Gegenwart des Schwefels darthat [o]), über die Wirkung des Kampfers, der Salpetersäure und des Weingeistes auf einander [p]), mit Kampfer [q]) und blauem Sigellak [r]), zum Theil, zahlreiche Versuche an; ein anderer nun verstorbener erlangischer Lehrer, J. C. Arnold erzählte einige bei der Auflösung der Salze in Wasser vorkommende Erscheinungen [s]); Fr. J. Imhof unter-

e) Ebendas. a. e. a. O. und St. 9. S. 196-203.

f) Ebendas. 1794. B. I. St. 2. S. 114. 115.

g) Ebendas. St. 1. S. 18.

h) Ebendas. 1793. B. II. St. 7. S. 24-30.

i) Ebendas. 1792. B. II. St. 8. S. 113-121.

k) Ebendas. 1794. B. I. St. 4. S. 291-295.

l) Ebendas. 1795. B. I. St. 4. S. 303-309.

m) Ebendas. 1794. B. I. St. 1. S. 19. 20.

n) Ebendas. S. 20-22.

o) Ebendas. 1795. B. I. St. 3. S. 195-197.

p) Ebendas. St. 1. S. 11-16.

q) Ebendas. 1796. B. II. St. 7. S. 636.

r) Ebendas. 1795. B. I. St. 5. S. 383-391.

s) Progr. de salium aqua solutorum quibusdam phaenomenis. Erlang. 1775. 4.

tersuchte eine Art Brand in türkischem Weizen [t]); J. L. Kölle das Eisenhütchen [u]); Chr. B. Bender die Gundelreben [x]); J. Chph. Wend die Bestandtheile des Aethers [y]); H. Dr. Haas das Bibergeil [z]); C. B. Wagner das Verhältnis der Galläpfel zu Metallauflösungen [a]).

In Sachsen und Thüringen stellte Hr. Hofr. Joh. Gottfr. Leonhardi mit denen Salzen, zu welchen Bernsteinsäure kommt [b]), mit demjenigen, welches die über Braunstein abgezogene Kochsalzsäure mit Kali bildet, und mit dem damit verfertigten Knall- und Schiespulver [c]), über die Fällung des Spiesglanzes aus dem sogenannten Oele durch Metalle [d]), über die Auflösung des Kampfers in rauchender Kochsalzsäure [e]), mit mineralischem Chamäleon und Salpeteräther, über die Verbindung der Platina und des Zinns mit Oel [f]) Versuche an, und zeigte, wie vielen Ein-

t) Zeae Mayidis morbus ad ustilaginem vulgo relatus. Argentor. 1784. 4.

u) Spicilegium observationum de aconito. Erlang. 1788. 8.

x) Glacoma hederacea L. egregium in atrophia medicamentum. Erlang. 1787. 4.

y) bei Trommsdorff Journal der Pharmacie. B. III. St. 2. S. 236-243.

z) Ebendas. B. IV. St. I. S. 202-221.

a) Experimenta et cogitata quaedam circa habitum solutionum metallorum, auri praesertim, ad gallas, cum adversariis medicis. Erlang. 1785. 4.

b) Progr. de salibus succineis. Lips. 1775. 4.

c) Chemische Annalen. 1794. B. I. St. 2. S. 177. 178.

d) Observation. quasd. chemic. proponit. Lips. 1775. 4.

e) Ebendas.

f) Chemische Annalen. 1790. B. II. St. 8. S. 127. 128.

Einflus auf den Gang der Versuche überhaupt die Werkzeuge haben [g]); ein anderer Lehrer zu Wittenberg Seb. Const. Titius handelt von der Grundsäure des Gewächsreiches [h]); der Apotheker daselbst, Hr. Aug. Ferd. Ludw. Dörffurt hat den Kampfer nach allen seinen Verhältnissen untersucht [i]); der freybergische Lehrer, W. A. Lampadius stellte mit dem Titan, den er in seiner vollkommenen Metallgestalt darstellte, und auch im Menakanit und Nigrin entdeckte [k]), mit Kobolt [l]) und Nikel [m]), die er in ihrer vollkommenen Reinigkeit darstellen lehrte, mit Platina [n]), mit einer Menge Fossilien bei Schmelzhize sowohl in gemeiner [o]) als in Lebensluft [p]), mit Diamant, und über seine Brennbarkeit und Bestandtheile [q]), über die Auflös-

g) Diss. de instrumentis chemicorum mechanicis, errorum et dissensus fontibus. Viteberg. 1783. 4.

h) T. A. *Breuek* summos in arte salutari honores gratulatus, disserit de acido vegetabilium elementari ejusque varia modificatione. Lips. 1788. 4.

i) Abhandlung über den Kampher, worinn dessen Naturgeschichte, Reinigung, Verhalten gegen andere Körper, Zerlegung und Anwendung beschrieben wird, mit einer Vorrede von Dr. J. G. Leonhardi. Wittenberg. 1793. 8.

k) Sammlung practisch-chemischer Abhandlungen und vermischter Bemerkungen. Dreßden. 4. B. II. 1797. Abh. 4. S. 113-134.

l) Ebendas. Abh. 2. S. 36-45. Abschn. VIII. S. 217-220.

m) Ebendas. Abh. 2. S. 32-36. 45-47.

n) Chemische Annalen. 1796. B. I. St. 3. S. 219.

o) Sammlung practisch-chemischer Abhandlungen rc. B. I. 1795. S. 221-226.

p) Ebendas. S. 227. 228. und B. II. S. 29-62.

q) Ebendas. B. II. Abh. 1. S. 3-26.

löslichkeit der Kieselerde in Säuren [r]), über die auch in verschlossenen Gefässen bei der Hize erfolgende Entzündung des Zinnobers [s]), über die Unveränderlichkeit der gelben Farbe der gemeinen Ringelblume von Laugensalzen [t]), über die Wirkung der Gewächssäuren auf Blei haltendes Zinn und die Scheidung beider Metalle auf dem trockenen Wege [u]), mit Strontianiterde [x]), und über die Entzündung des Zinns in Lebensluft [y]) Versuche an; aus Kies, den er mit Kohlen vermischt in die Schmelzhize brachte, erhielt er Schwefel in flüssiger Gestalt [z]); schon sein Vorgänger, der verstorbene Bergassessor Karl Fr. Wenzel hatte am Kobolt wahrgenommen, daß er in seiner vollkommenen Gestalt und Reinigkeit nicht nur vom Magnet gezogen wird, sondern auch, wenn man ihn damit bestreicht, alle Eigenschaften des Magnets annimmt [a]): Hr. Oberfact. Nauwerk zu Dresden hat seine Erfahrungen über das Anschiesen der Metalle im Feuer mitgetheilt [b]); der verstorbene Pr. Fr. Andr. Gallisch zu Leipzig, stellte mit der Kochsalzsäure, vornemlich derjenigen, die über Braunstein abgezogen ist [c]); ein anderer Lehrer

r) Ebendas. B. I. Abschn. 7. S. 216-221.

s) Ebendas. S. 232. 233.

t) Ebendas. S. 233. 234.

u) Ebendas. B. II. Abh. 7. S. 167-194.

x) Ebendas. Abschn. 8. S. 225-231.

y) Ebendas. S. 232.

z) Neues Journal der Physik. B. III. H. 3. S. 304-306.

a) S. J. G. Leonhardi neue Zusäze und Anmerkungen zu Macquer's chymischem Wörterbuche erster Ausgabe. B. II. S. 896. 897.

b) Chemische Annalen, 1787. B. II. St. 9. S. 235-243.

c) De acido salis, ejusque dephlogisticatione, ut orationem

rer dieser hohen Schule, Hr. Chr. G. Eschenbach mit mehreren Goldkalken und Quecksilbersalzen [d]; H. M. Hofmann über die Auflösung des Kupfers in Schwefelsäure [e]; Hr. Pet. Joh. Andr. Daries über das flüchtige Oel der bittern Mandeln [f]; Hr. Steuereinn. Vogel zu Brehna über das Anquiken des Eisens [g]) Versuche an: Hr. Hofapoth. Lukas zu Arnstadt untersuchte die Birkenknospen [h]; der jüngere dieses Namens das flüchtige Oel aus bittern Mandeln [i]), und die Kristallen, welche er auf Zugiesen von mineralischen Säuren [k]) und nach Frost [l]) darinn gewahr wurde; H. Rukdeschel erhielt eine Art Kampfer aus Pfirschenkernen [m]); Hr. Drechsler theilt Bemerkungen über die Verbindung der unvollkommenen

nem ad diem IV. Septembris habendam indiceret, scripsit. Lipf. 4.

d) Ac audiendam orationem sollemnem, qua ordinariam Academiae professionem auspicaturus est, humanissime invitat et praemittuntur de quibusdam auri calcibus et salibus mercurialibus observationes. Lipf. 4.

e) Anzeigen der churf. sächs. ökonom. Leipziger Gesellschaft, von der Michaelismesse 1796. S. 11.

f) De amygdalis et oleo amararum aethereo differit &c. Lipf. 1776. 4.

g) Chemische Annalen. 1789. B. II. St. 10. S. 309. 310.

h) bei Trommsdorff Journal der Pharmacie. B. I. St. 1. S. 265-267.

i) Taschenbuch für Scheidekünstler ꝛc. auf das Jahr 1797. S. 101 ꝛc.

k) Ebendas. S. 104.

l) Ebendas. S. 105.

m) Ebendas. auf das Jahr 1795. S. 24-26.

nen Säuren mit höchst reinem Weingeiste[n]), und (vergebliche) Versuche eine Bleisäure zu erhalten[o]); Hahn über einen Aether, der mit Brandewein von Kuhmilch gemacht war[p]), mit; J. Karl Fr. Rauchfuß zerlegte den Sumpfpost[q]); J. Chr. G. Baumgarten[r]) und H. W. Reincke[s]) zu Mühlhausen die Ulmenrinde; der lezte entdeckte auch im Safte, den er aus schwarzen sauren Kirschen gedrückt, und mit Zucker versezt hatte, weinsteinsaure Kalkerde[t]), und theilt Bemerkungen über die Bereitung des Seignettesalzes nach Scheele's Vorschrift mit[u]); Hr. Rese untersuchte die Krähenaugen[x]); Hr. Volck die Wirkung mehrerer ächten und erdichten Mittelsalze auf reines Zinn[y]); H. Joachimi stellte Erfahrungen und Beobachtungen über das Knallsilber[z]); Hr. Ampfurt über Kochsalz und schwefelsaures Kali, die er im Auszuge von Bilsenkraut fand[a]); Hr. C. F. Salemann über das Verpuffen des äzenden flüchtigen

n) bei H. Pr. Trommsdorff Journal der Pharmacie rc. B. V. St. 1. S. 164 rc.

o) Ebendas. St. 2. S. 287. 288.

p) Taschenbuch für Scheidekünstler rc. auf das Jahr 1782.

q) Diss. praes. Chr. G. *Gruner* de ledi palustris natura et viribus. Jen. 1793. 4.

r) Diss. de corticis ulmi campestris natura viribus usuque medico. Lips. 1791. 4.

s) bei Trommsdorff Journal der Pharmacie. B. II. St. 1. S. 49–56.

t) Ebendas. St. 2. S. 252.

u) Ebendas. S. 253.

x) Ebendas. St. 1. S. 104–108.

y) Ebendas. B. V. St. 2. S. 153–159.

z) Taschenbuch für Scheidekünstler rc. auf das Jahr 1792.

a) Ebendas. auf das Jahr 1794.

gen Laugensalzes mit Salpeter [b]); Hr. Petråus über die Bereitung der Schwefelleber, Bittererde und ungarischen Soda [c]) an: Hr. Prof. J. F. A. Göttling zu Jena machte seine Versuche und Erfahrungen mit der Holzsäure [d]), seine gegen die metallische Natur der sogenannten einfachen Erden streitende Erfahrungen [e]), diejenige über den Luftzünder und seine Bereitung [f]), über das Frieren des sogenannten Vitriolöls [g]), über die Vorzüge, den Gebrauch und die Bereitungsart der Tigel aus Kohlenstaub und Tragant [h]), über rubinrothe Kristallen aus Schwefelbalsam [i]), Harz aus Wolverlei [k]), über eine in der Hize sich von selbst entzündende Mischung aus Salpeter und Manna [l]), über das Oel von Alant [m]), über Kampfer ähnliche Anschüsse aus dem Oele von Kubeben und

Kal-

b) Ebendas. auf das Jahr 1791.

c) Ebendas auf das Jahr 1793.

d) 1. Chemisches Journal. Th. II. S. 39 - 61. 2. Taschenbuch für Scheidekünstler rc. auf das Jahr 1781. und auf das Jahr 1796. S. 15.

e) bei Gren Journal der Physik. B. III. 1791. H. 2. Abh. 5. S. 216.

f) 1. Chemische Annalen. 1784. B. I. St. 4 S. 341. 2. Taschenbuch für Scheidekünstler rc. auf das Jahr 1780. 1783. und 1786. 3. Beyträge zu den chemischen Annalen. B. I. St. 1. S. 60 - 74.

g) Chemische Annalen. 1784. B. II. St. 7. S. 42. 43.

h) 1. Ebendas. 1788 B. II. St. 8. S. 144. 2. Taschenbuch für Scheidekünstler rc. auf das Jahr 1788. S. 27.

i) Taschenbuch für Scheidekünstler rc. auf das Jahr 1781.

k) Ebendas. a. e. a. O.

l) Ebendas. a. e. a. O.

m) Ebendas. a. e. a. O.

Kalmus [n]), über einen Anschus aus Majoranöl [o]), den er, so wie einen ähnlichen im Fenchelöl, vielmehr für ein flüchtiges Salz erklärt [p]), über das Anschiesen der Salze auf dem nassen Wege [q]), über Eisenvitriol [r]), über ein flüchtiges Essigsalz [s]), über Ameisensäure [t]), über Phosphorsäure [u]) und ihre Scheidung aus Knochen [x]), über die von Schwefel zu gewinnende Säure [y]), über das Dampfen des sogenannten Vitriolöls [z]), über Salpetersäure, die er auch aus Braunstein erhielt [a]), und [b]) in gährenden Auszügen aus Gewächsen gewahr wurde [c]), über Kleesäure aus Zucker [d]), über Bernsteinsäure [e]), über die Reinigung der Kochsalzsäure von Eisen [f]), über ihre auflösende Kraft auf Silber [g]), über die nach Libav benannte rauchende Säure,

n) Ebendas. a. e. a. O.

o) Ebendas. auf das Jahr 1782.

p) Ebendas. auf das Jahr 1783.

q) Ebendas. a. e. a. O. auf das Jahr 1794. und auf das Jahr 1796. S. 27.

r) Ebendas. auf das Jahr 1780.

s) Ebendas. auf das Jahr 1782.

t) Ebendas. auf das Jahr 1781.

u) Ebendas. auf das Jahr 1796. S. 1 ꝛc.

x) Ebendas. auf das Jahr 1781.

y) Ebendas. auf das Jahr 1782. 1792 und 1793.

z) Ebendas. auf das Jahr 1796. S. 31. 32.

a) Ebendas. auf das Jahr 1793.

b) Ebendas. auf das Jahr 1797. S. 28.

c) Ebendas. auf das Jahr 1784.

d) Ebendas. auf das Jahr 1793.

e) Ebendas. auf das Jahr 1780.

f) Ebendas. auf das Jahr 1798. S. 6 ꝛc.

g) Ebendas. auf das Jahr 1793.

Säure [h]), über versüste Säuren und Aetherarten [i]), insbesondere über versüste Salpetersäure [k]), über Salpeteräther [l]), über Schwefeläther [m]), und die Kristallen im Rükstande von seiner Bereitung [n]), über die Fällung der Metalle durch Aether [o]), des Goldes in seinem ganzen Metallglanze durch Rosmarinöl [p]), über die Verbindung der Metalle [q]) und vornemlich des Kupfers [r]) mit Schwefel, und die luftförmige Stoffe, welche davon aufsteigen, über die Bereitung des Zinnobers ohne Hize [s]), über sympathetische Tinten [t]), über die Bereitung der Blutlauge [u]), über das Entfärben eines durch zu vielen Braunstein gefärbten Glases [x]), über die Anschüsse in der arsenikalischen Schwefelleber [y]), über saure Seifen [z]), über die vorgebliche Quecksilbersäure [a]), über die Entdeckung der Schwe-

h) Ebendas. auf das Jahr 1780.

i) Ebendas. auf das Jahr 1797. S. 66-88.

k) Ebendas. auf das Jahr 1781.

l) Ebendas. a. e. a. O. und auf das Jahr 1792.

m) Ebendas. auf das Jahr 1781.

n) Ebendas. auf das Jahr 1789.

o) Ebendas. auf das Jahr 1790.

p) Ebendas. auf das Jahr 1798. S. 17.

q) Ebendas. auf das Jahr 1796. S. 24.

r) Ebendas. auf das Jahr 1798. S. 18. 19.

s) Ebendas. auf das Jahr 1780. 1788. 1797. S. 7 rc. 1798. S. 7.

t) Ebendas. auf das Jahr 1780. und 1793.

u) Ebendas. auf das Jahr 1783. und auf das Jahr 1796. S. 30.

x) Ebendas. auf das Jahr 1788.

y) Ebendas. auf das Jahr 1792.

z) Ebendas. auf das Jahr 1793.

Schwefelsäure in der Weinsteinsäure [b]), über Hahnemann's schwarzen Quecksilberkalk und das phosphorsaure Quecksilber [c]), mit Phosphor [d]), den er auch aus dem durch Phosphorsäure gefällten Quecksilber wieder erhielt [e]), über seine Trübung am Tageslichte [f]), seine angebliche Zersezung nebst Bildung einer Kohle [g]), die auch ihm mit Aezsalz und Kalk gelang [h]), die Säure, welche nach dem Verbrennen von ihn zurückbleibt [i]), und den Knall, mit welchem sich ein aus Phosphor und dem mit übersaurer Kochsalzsäure gesättigten Laugensalze bereitetes Gemeng entzündet [k]), über die essigsaure [l]) und kochsalzsaure [m]) Schwererde, ihre Bereitung auf dem nassen Wege [n]), und die nöthige Fürsicht bei dem Schmelzen des Schwerspats mit Pottasche [o]), mit bononischem Schwerspat [p]), mit kohlen-

a) Ebendas. a. e. a. O.

b) Ebendas. auf das Jahr 1794.

c) Chemische Bemerkungen über das phosphorsaure Quecksilber und H. Dr. Hahnemann's schwarzen Quecksilberkalk. Jena 1795. 8.

d) Taschenbuch für Scheidekünstler auf das Jahr 1790. 1794. und 1795. S. 26.

e) Ebendas. auf das Jahr 1796. S. 118.

f) Ebendas. auf das Jahr 1798. S. 30.

g) Ebendas. auf das Jahr 1796. und auf das Jahr 1797. S. 34-38.

h) Ebendas. auf das Jahr 1798. S. 3 ꝛc.

i) Ebendas. auf das Jahr 1788.

k) Ebendas. auf das Jahr 1793.

l) Ebendas. auf das Jahr 1796. S. 11.

m) Ebendas. auf das Jahr 1798. S. 103-118.

n) Ebendas. S. 115.

o) Ebendas. S. 13.

p) Ebendas. S. 14.

kohlensaurer Schwererde [p*]), mit Glätte, die bei dem Erkalten in Kristallen anschos [q]), und durch Reiben mit Weinstein und Wasser weis wurde [r]), über ein heftiges Plazen bei der Darstellung des Spiesglanzmetalls aus Spiesglanzasche [s]), über das mineralische Chamäleon [t]), über die Wirkung des Salmiaks auf äzenden Sublimat, ihn auflöslicher in Wasser zu machen [u]), über den versüsten Sublimat, der, wenn er nicht freie Quekfilberkügelchen enthalte, das Gold nicht verquike [x]), über den äzenden Salmiakgeist [y]), über das Verhalten des Federharzes zur Salpetersäure [z]), über Dippel's Oel [a]), über einen Anschus aus Leinöl [b]), über die Auflösung des Zinks in einmal gereinigtem Kornbrandewein [c]), und mit einer Benzoe, welche, so schön sie auch aussah, doch keine Blumen gab [d]), bekannt, und theilte seine Bemerkungen über die Farbenveränderungen des Franzosenharzes [e]), über den Gebrauch des Veilchensaftes [f]), der [g]) Alkanna- und

p*) Ebendas. auf das Jahr 1792.

q) Ebendas. auf das Jahr 1797. S. 42.

r) Ebendas. auf das Jahr 1792.

s) Ebendas. auf das Jahr 1797. S. 8.

t) Ebendas. auf das Jahr 1790.

u) Ebendas. auf das Jahr 1797. S. 40 rc.

x) Ebendas. auf das Jahr 1792.

y) Ebendas. auf das Jahr 1796. S. 10.

z) Ebendas. auf das Jahr 1793.

a) Ebendas. auf das Jahr 1796. S. 27.

b) Ebendas. auf das Jahr 1797. S. 11.

c) Chemische Annalen. 1784. B. I. St. 1. S. 43.

d) Taschenbuch für Scheidekünstler rc. auf das Jahr 1797. S. 38 rc.

e) Ebendas. auf das Jahr 1790.

f) Ebendas. auf das Jahr 1796. S. 13.

und [h]) Rhabarbertinktur, der Farbe von Ringelblumen [i]) und der Blumenblättchen der Gichtrose [k]), seine Vorschläge zu einem zum Destilliren, Digeriren und Abdampfen bequemen Ofen [l]), zu einem Lampenofen [m]), zur Verbesserung der Woulfischen Destillirgeräthschaft [n]), zu einer sehr bequemen Kühlanstalt bei dem Brennen aus der Blase [o]), zu einer Vorrichtung zum Abdampfen und Trocknen [p]), und zu allerlei Farbenspielen [q]), und Tabellen über ächte und erdichte [r]), und metallische [s]) Mittelsalze, über tropfbare Auflösungsmittel, und die Körper, welche sich darinn auflösen [t]), über die Farben der Metalle, wenn sie niedergeschlagen werden [u]), über die Auflösbarkeit der Salze in Weingeist [x]), und über die Verbindung einfacher Stoffe unter sich nach den Meinungen neuerer Naturforscher [y]) mit: Ein anderer jenaischer Lehrer, Hr. Prof.

g) Ebendas. S. 14.

h) Ebendas. S. 15.

i) Ebendas. auf das Jahr 1797. S. 26.

k) Ebendas. auf das Jahr 1792.

l) Ebendas. a. e. a. O.

m) Ebendas. auf das Jahr 1794. auf das Jahr 1796. S. 33. und auf das Jahr 1798. S. 162 ꝛc.

n) Ebendas. auf das Jahr 1796. S. 39.

o) Ebendas. auf das Jahr 1794.

p) Ebendas. auf das Jahr 1798. S. 67–81. Abb. 3.

q) Ebendas. auf das Jahr 1781.

r) Ebendas. a. e. a. O.

s) Ebendas. auf das Jahr 1782.

t) Ebendas. auf das Jahr 1783.

u) Ebendas. auf das Jahr 1786.

x) Ebendas. auf das Jahr 1787.

y) Ebendas. auf das Jahr 1791.

Prof. G. Fr. Chn. Fuchs empfielt einen Aufgus von den Blumen des Traubenhyacinths zur Prüfung von Salzen [z]), untersuchte die Beeren [a]), Blätter und Stengel [b]) des Bittersüses, das eisländische Mos [c]), die Eispflanze [d]), die stinkende Johannispflanze und den schaftlosen Tragant [e]), das Harz der Balsampappel [f]), die Wasser- und Pfeffermünze [g]), und die Boraxsäure, die er auch nicht in Phosphorsäure zu zerlegen vermochte [h]), stellte über die Verbindung des Zinks mit Schwefel durch Vermittlung des Eisens [i]), über die Darstellung des Metalls aus Zinkblumen [k]), über die Gewinnung der Kochsalznaphthe [l]), und des Essigäthers, dieses aus Bleizucker [m]), der [n]) Wein-stein-,

z) Chemische Annalen. 1793. B. II. St. 8. S. 105-108.

a) Ebendas. 1786. B. II. St. 11. S. 421-424.

b) Ebendas. 1787. B. I. St. 1. S. 46-48.

c) Ebendas. St. 2. S. 143-145.

d) Ebendas. St. 6. S. 503-509.

e) Chemische Bemerkungen über das phosphorsaure Quecksilber, das stinkende Johanniskraut, und den schaftlosen Astragalus, nebst Hr. Hofr. Stark's und des H. D. Bretschneider's Vertheidigungen und practischen Beobachtungen. Jena und Leipzig. 1795. 8.

f) Beyträge zu den chemischen Annalen. B. I. St. 2. S. 63-67.

g) Ebendas. B. II. St. 2. S. 188-190.

h) Ebendas. B. V. St. 3. S. 324-334.

i) Ebendas. St. 1. S. 25. 26.

k) Ebendas. S. 26. 27.

l) Ebendas. S. 28.

m) Ebendas. S. 28-30. und chemische Annalen. 1794. B. II. St. 10. S. 312. 313.

n) Chemische Annalen. 1794. B. II. St. 10. S. 310. 311.

stein-, der o) Kochsalz- und Phosphorsäure p), über Kristallen im Rückstande von Hoffmann's schmerzstillendem Geiste q), mit dem Oel aus dem Samen des Wunderbaums r) Versuche an, und die bis dahin bekannte Erfahrungen, über Spiesglanz s), Zink t), und Braunstein u), mit einigen eigenen vereinigt, zusammen; er sah auch Zink, der durch Pottasche aus Scheidewasser gefällt war, bei dem Trocknen sich von selbst entzünden x): Hr. Bergr. Al. Nik. Scherer zu Belvedere bei Weimar sah Kantonschen Phosphor auf Zugiesen von Kochsalzsäure grüne Funken sprühen y), über Tafelblei, Stanniol, Wismuth und Quecksilber in der Hize ein Flämmchen schweben z), und Phosphor

o) Ebendas. S. 311.

p) Ebendas. a. e. a. O.

q) Ebendas. S. 313.

r) bei Trommsdorff Journal der Pharmacie. B. I. St. 1. Abschn. II. Abh. 5. S. 118-161.

s) Versuch einer natürlichen Geschichte des Spiesglases, dessen chemischer Zerlegung, arzneylichem und ökonomischem Gebrauch, nebst dessen seel. Vaters Streitschrift von den Bestandtheilen des Spiesglases, und den Tinkturen desselben, aus dem Lateinischen übersezt. Halle. 1786. 8.

t) Geschichte des Zinks in Absicht seines Verhaltens gegen andere Körper, und seiner Anwendung auf Arzneywissenschaft und Künste. Erfurt. 1788. 8.

u) Geschichte des Braunsteins, seiner Verhältnisse gegen andere Körper, und seiner Anwendung in Künsten. Jena. 1791. 8.

x) Chemische Annalen. 1789. B. II. St. 7. S. 46.

y) bei Trommsdorff Journal der Pharmacie. B. III. St. 1. S. 310. 311.

z) bei Gren neues Journal der Physik. B. III. H. 3 Abh. 4. S. 311.

phor auch in zündendem Kochsalzgas schwarz werden [a]); er zeigte, daß die gewöhnliche Phosphorsäure meist unrein ist, und wie man sie rein erhalten kann [b]); Hr. Apoth. Karl Aug. Hofmann zu Weimar stellte mit Safte von Johannisbeeren [c]) und Berberisbeeren [d]), mit dem Safte aus der äusern Blumendecke der amerikanischen [e]) Aloe (Agave), mit der Eispflanze und dem Borragenkraute [f]), und mit Hopfen [g]), mit Strontianerde [h]), vornemlich derjenigen im Schwerspat [i]), über Essigäther, mit Weinstein [k]), mit Glaubersalz, wie es auf Salzwerken gewonnen wird [l]), über die entfärbende Wirkung der über Braunstein abgezogenen und mit Pottasche gesättigten Kochsalzsäure [m]), über baumähnliche Anschüsse aus der Hahnemannischen Weinprobe [n]), und über die besondere Anschüsse von Kupferspänen in einer Salmiakauflösung mit

a) Ebendas. a. e. a. O. S. 312.

b) bei Trommsdorff a. e. a. O. St. 2. S. 288-298.

c) Chemische Annalen. 1785. B. I. St. 3. S. 274.

d) 1. Ebendas. 1786. B. I. St. 3. S. 224-232. 2. Beyträge zu den chemischen Annalen. B. I. St. 3. S. 50-63.

e) Chemische Annalen. 1788. B. I. St. 1. S. 51-56.

f) Taschenbuch für Scheidekünstler rc. auf das Jahr 1788.

g) Act. Academ. Mogunt. quae Erfurti est ad ann. 1792.

h) bei Trommsdorff Journal der Pharmacie. B. V. St. 2. S. 118.

i) bei Gren neues Journal der Physik. B. III. H. 3. Abh. 14. S. 343-345.

k) Taschenbuch für Scheidekünstler rc. auf das Jahr 1785.

l) Ebendas. auf das Jahr 1790.

m) Ebendas. a. e. a. O.

n) Ebendas. auf das Jahr 1792.

mit Zucker [o]) Versuche an, zog auch aus solchen Gewächsen, welche nicht am Strande gewachsen waren, Soda aus [p]), erzählt eine knallende Entzündung des Zinks, als er mit Kupfer versezt wurde [q]), und gibt einen sehr guten Beschlag für Schmelztigel an [r]); er nahm in mehreren Auszügen von Pflanzen Anschüsse von Salz [s]), und im Safte von weissen Johannisbeeren Kleesäure wahr [t]), und untersuchte das Spiesglanz haltende Pulver, welches Dr. Bör zu Wien im Kindbettfieber gerühmt hat [u]); Hr. Dr. Ambr. Mich. Sieffert beschreibt würfelichte Alaunkristallen, welche er durch Kochen des Alauns mit zerfallenem Kalke erhalten hatte [x]); Hr. Bergrath Wilh. Heinr. Seb. Buchholz zu Weimar stellte mit rothem Präcipitat [y]), über einige metallische Seifen [z]), mit einigen fäulniswidrigen Rinden [a]), mit dem schmelzbaren Harnsalze [b]), über die Auflösung ätherischer Oele,

o) Ebendas. a. e. a. O.

p) Ebendas. auf das Jahr 1785.

q) Ebendas. a. e. a. O.

r) Ebendas. a. e. a. O.

s) Ebendas. auf das Jahr 1787.

t) Ebendas. a. e. a. O.

u) Chemische Annalen. 1793. B. I. St. 6. S. 519-525.

x) Neues Hamburg. Magaz. B. XII. S. 163-200.

y) Chymische Versuche über das Meyersche Acidum pingue. Weimar. 1771. 8. S. 85-96.

z) Diss. praes. J. Fr. *Faselio* de saponibus quibusdam mineralibus. Jenae. 1763. 4.

a) Chymische Versuche über einige der neuesten einheimischen antiseptischen Substanzen. Weimar. 1776. 8.

b) Neues Hamburg. Magaz. B. X. St. 58. 1771. N. 1. S. 291-312.

Oele c), schleimiger und harziger Stoffe d) in Laugensalzen, über Essigäther e), Flusspatsäure f), Ameisenäther g), über flüchtige Oele, wenn sie lange gestanden haben h), über Salpeter aus Kürbisstielen i), überhaupt über die Salze aus kühlenden Pflanzen k), über die würfelichte Alaunkristallen l), über die mit Essig bereitete blaue Koboltauflösung m), über die Gefahren bei dem Plazen des Knallsilbers n), über die (ihm mislungene) von Achard bekannt gemachte Art, Steinkristalle zu bilden o), und über die kochsalzsaure Schwererde und ihre Bereitung p) Versuche und Bemerkungen an, und die bekannte Vorfälle und Erfahrungen

c) Chymische Versuche über das Meyerische Acidum pingue. S. 27 ꝛc.

d) Nov. act. Academ. Caesar. Natur. Curiof. B. V. Obf. XVII.

e) Ebendaf. B. VI. Obf. XLVII.

f) Neueste Entdeckungen in der Chemie. Th. III. S. 50 - 64.

g) Ebendaf. Th. VI. S. 55 - 72.

h) 1. Act. Academ. Erford. ad ann. 1782 et 1783. 2. Taschenbuch für Scheidekünstler ꝛc. auf das Jahr 1785.

i) Taschenbuch ꝛc. auf das Jahr 1782.

k) bei Gren neues Journal der Physik. B. III. H. 3. Abh. 15. S. 346 - 350.

l) Chemische Annalen. 1785. B. II. St. 12. S. 383 - 489.

m) Ebendaf. 1786. B. I. St. 3. S. 234. 235.

n) Ebendaf. 1790. B. I. St. 5. S. 430.

o) 1. Act. Acad. Erford. ad ann. 1784 et 1785. 2. Beyträge zu den chemischen Annalen. B. I. St. 1. S. 11 - 19.

p) Chemische Untersuchungen über die vorgeblich giftigen Eigenschaften des Witherits, der Schwererde und der salzsauren Schwererde. Weimar. 1792. 8.

rungen von Selbstentzündung zusammen [q]): der Hr. Apoth. Chn. Fr. Bucholz zu Erfurt bemerkte die Auflöslichkeit des kochsalzsauren Wismuths in Wasser [r]), in dem mit Hülfe von Pottasche gewonnenen Salmiakgeist Kochsalzsäure [s]), in dem mineralischen Laugensalze der Fabriken noch Pottasche [t]), die Verbindung des Zinks mit schwefelsaurem Kali [u]), das Aufblühen des würfelichten Salpeters [x]), und die essigsaure Schwererde in Kristallen [y]), und stellte über den sogenannten auflöslichen Weinsteinrahm [z]), mit Hahnemann's schwarzem Quecksilberkalke [a]), und mit der Blausäure [b]) Versuche an: Hr. Apoth. Joh. Chn. Wilh. Remler daselbst untersuchte Tamarindensäure [c]), zeigte die Gewinnung der Schwererde aus Schwerspat mit Hülfe der Salpetersäure [d]), erhielt aus bittern Mandeln durch Destilliren mit Wasser flüchtiges aber im Wasser zu Boden sinkendes Oel, und bei trockener Hize flüchtiges Laugensalz [e]), und stellte mit der über Braun=

q) Chemische Annalen. 1784. B. I. St. 5. S. 411-418. St. 6. S. 483-500.

r) bei Trommsdorff Journal der Pharmacie rc. B. V. St. 2. S. 81-84.

s) Ebendas. B. IV. St. 2. S. 105-107.

t) Ebendas. S. 107-110.

u) Ebendas. S. 110-112.

x) Ebendas. S. 112. 113.

y) Ebendas. B. I. S. 2. S. 77-84.

z) Ebendas. B. II. St. 1. S. 64-75.

a) Ebendas. B. IV. St. 1. S. 49-72.

b) Reichsanzeiger. 1798. S. 1333-1338.

c) Act. Acad. Erford. ad ann. 1786. und 1787.

d) Chemische Annalen. 1786. B. II. St. 11. S. 431. 432.

e) Ebendas. S. 433.

Braunstein abgezogenen Kochsalzsäure, die er zwar zum versüsten Salzgeiste, aber nicht zum Kochsalzäther, oder zur Gewinnung der Kleesäure aus Zucker tauglich fand [f]), mit einigen Gewächssäuren [g]), und über die Zerlegung des Küchensalzes [h]), mit Sauerkleesalz [i]), einer Kreideschrift [k]), und dem flüchtigen Vitriolsalze [l]), über die Doppelfarbe der Roskastanienrinde, über die stärkere Anziehungskraft der Kochsalzsäure zum Kali, als zu Natron, und über Weinsteinsäure [m]), über die Versüsung von dieser, mit Kristallen in den Auszügen von Bilsenkraut und Eisenhütchen, und Harz aus Citronenöl [n]) Versuche an; auch er fand, daß Zink bei seinem Verkalken an Gewicht zunimmt [o]), erhielt aus der ausgedrükten Ameisensäure Kleesäure [p]), aus einer Pottaschenlauge Kristallen [q]), und aus Rosinen Zucker [r]), und entwarf eine Tabelle über die in Wasser und Weingeist auflösliche Bestandtheile von Gewächsstoffen [s]): der Hr. Apoth. Voigt eben-

f) Ebendas. S. 432. 433.

g) Ebendas. 1787. B. I. St. 3. S. 251. 252.

h) Taschenbuch für Scheidekünstler ꝛc. auf das Jahr 1785.

i) Ebendas. auf das Jahr 1788.

k) Ebendas. a. e. a. O.

l) Ebendas. auf das Jahr 1794.

m) Ebendas. auf das Jahr 1785.

n) Ebendas. auf das Jahr 1786.

o) Ebendas. auf das Jahr 1788.

p) Ebendas. auf das Jahr 1789.

q) Ebendas. auf das Jahr 1785.

r) Ebendas. auf das Jahr 1787.

s) Tabelle über die Menge der auflöslichen Bestandtheile, welche aus den Gewächsen durch Wasser und Weingeist aus-

ebendaselbst hat über den Ameisenäther und seine Bereitung [t]), über Essigäther [u]), über Salpeteräther [x]), über Bereitung des Eisensalmiaks [y]), über Kristallen aus Perubalsam [z]), und aus arsenikalischer Schwefelleber [a]) schäzbare Bemerkungen mitgetheilt; Hr. Dr. Gericke die seinige über das Abziehen des Wassers von angeblichen Kajeputsamen, und dem dabei gewonnenen Oele [c]); Hr. D. J. J. Osburg glaubte im Gewächslaugensalze Kalkerde, im mineralischen Bittererde als wesentliche Bestandtheile angetroffen zu haben [d]): Hr. K. Chn. Wilh. Juch hat über das Blauwerden der Franzosenharztinctur durch versüsten Salpetergeist und Salpetergas [e]), über die Gegenwart der Gallsäure in Tintengummi [f]), und über die Fällung des Quecksilbers aus Scheidewasser durch das lezte [g]) Versuche angestellt, auch eine Zerlegung des Am-

ausgezogen werden; auch ihrem Vaterlande und der Blühzeit: nebst einer Tabelle über die Feuchtigkeit, so einige grösstentheils officinelle Wurzeln, Kräuter, Blumen, Rinden, Früchte und Beeren durch die Trocknung verliehren, zum Gebrauche für Aerzte, Scheidekünstler und Apotheker. Erfurt. 1789. 4.

t) Taschenbuch für Scheidekünstler ꝛc. auf das Jahr 1783.

u) Ebendas. auf das Jahr 1781 und 1783.

x) Ebendas. auf das Jahr 1781.

y) Ebendas. auf das Jahr 1784.

z) Ebendas. auf das Jahr 1781.

a) Ebendas. a. e. a. O.

c) Auswahl der neuesten Entdeckungen in der Chemie. B. IV. S. 258-261.

d) Act. Acad. Erford. ad ann. 1784 et 1785.

e) bei Trommsdorff Journal der Pharmacie. B. II. St. 2. S. 184-187.

f) Ebendas. B. V. St. 2. S. 150-152.

Ambers unternommen [h]): der erfurtische Lehrer Ludw. Fr. Eus. Rumpel mehreres über die Zerlegung der spanischen Fliegen gesammlet [i]); ein anderer, J. J. Planer die blaue Farbe im Waid untersucht [k]); Joh. Herm. Pfingsten eigene und fremde Erfahrungen über den Salpeter gesammlet [l]); aber am thätigsten unter den erfurtischen Naturforschern bezeugte sich der Hr. Prof. Joh. Barth. Trommsdorff; er zerlegte stinkenden Assant [m]), Sumachbeeren [n]), Meerzwiebel [o]), surinamische Wurmrinde [p]), Borax [q]), Katechusaft [r]), Galläpfel [s]), Rhabarber, in welcher er einen Stoff besonderer Art antraf [t]), und Kaskarille [u]), theilt seine (vergebliche) Versuche, aus Zinn [x]) und

g) Berlinisches Jahrbuch der Pharmacie. 1797. S. 163-167.

h) Ebendas. S. 138-151.

i) Progr. de cantharidibus, earumque tam externo, quam interno in medicina usu. Erford. 1767. 4.

k) Untersuchung der blauen Farbe im Waidkraute. Erfurt. 1786. 4.

l) Diss. sistens nitri hodierni historiam atque proprietates. Helmst. 1781. 4.

m) 1. Act. Academ. Scient. util. Erford. ad ann. 1788 et 1789. 2. Journal der Pharmacie. B. I. St. 2. S. 137-154.

n) Chemische Annalen. 1787. B. I. St. 5. S. 419-426.

o) Journal der Pharmacie. B. I. St. 1. S. 205-216.

p) Ebendas. St. 2. S. 123-136.

q) Ebendas. S. 155-161.

r) Ebendas. B. II. St. 2. S. 60-75.

s) Ebendas. S. 115-120.

t) Ebendas. B. III. St. 1. S. 106-112.

u) Ebendas. St. 2. S. 213-235.

und Quecksilber[y]) eine eigene Säure darzustellen, Boraxsäure zu zersezen[z]), Bernsteinsäure durch Salpetersäure umzuändern[a]), und Minderer's Geist aus essigsaurer Kalkerde und Salmiak zu bereiten[b]), seine Versuche und Beobachtungen mit Benzoesäure[c]), insbesondere über ihre auflösende Kraft auf Metalle und ihre Kalke[d]), mit Milchzuckersäure[e]), mit Citronensaft[f]), über die Auflösung des Zinks in Aezsalz[g]), über phosphorsaures Quecksilber[h]), über Salpeteräther und die mancherlei Arten ihn zu bereiten[i]), über den Gehalt des mit Pottasche bereiteten Salmiakgeistes an Kochsalzsäure[k]), mit braunem Zuckersyrup[l]), über dem Eisessig und seine Bereitung[m]), mit einem Vogelleim aus Leinöl, das mit Glätte und zulezt mit Geigenharz gekocht wird[n]), über die beste Bereitung des

x) Chemische Annalen. 1788. B. I. St. 2. S. 152.

y) Journal der Pharmacie. B. I. St. 2. S. 88 - 93.

z) Chemische Annalen. 1788. B. I. St. 4. S. 331.

a) Taschenbuch für Scheidekünstler ꝛc. auf das Jahr 1790. S. 120.

b) Ebendas. S. 122.

c) Journal der Pharmacie. B. I. St. I. S. 162 - 185.

d) Chemische Annalen. 1790. B. II. St. 10. S. 303 - 314.

e) Taschenbuch für Scheidekünstler ꝛc. auf das Jahr 1791.

f) Ebendas. auf das Jahr 1792.

g) Ebendas. a. e. a. O.

h) Journal der Pharmacie. B. I. St. I. S. 97 - 106. und St. 2. S. 94 - 102.

i) Ebendas. St. I. S. 107 - 117.

k) Ebendas. S. 191 - 196.

l) Ebendas. S. 197 - 203.

m) Ebendas. St. 2. S. 111.

n) Ebendas. S. 112. 113.

des äzenden Salzmiakgeistes [o]), über Phosphor aus phosphorsaurem Quecksilber [p]), mit dem Salze, welches die über Braunstein abgezogene Kochsalzsäure mit Pottasche erzeugt [q]), mit dem Federharze [r]), über eine von selbst erfolgende Entzündung mit Oel gekochter Kräuter [s]), und mit Wasser benezten Fliegensteins [t]), über Giobert's Art, Phosphor aus Harn zu verfertigen, die er nicht vortheilhaft fand [u]), über die Wirkung ächter Mittelsalze auf Kupfer [x]), über den Kupfergehalt des Kajeputöls [y]), mit Kristallen, die aus Kieselfeuchtigkeit niederfielen [z]), über die Entzündung der geschwefelten Metalle ohne äusern Beitritt von Luft [a]), mit würfelichtem Salpeter [c]), mit sogenanntem flüchtigem Vitriolsalze [d]), über die Verunreinigung des Phosphors mit Schwefel [e]), über die Auflösung des Schwefels in Wein=

o) Ebendas. S. 113. 114.

p) Ebendas. S. 116.

q) Chemische Annalen. 1792. B. I. St. 5. S. 422 - 430.

r) Ebendas. St. 6. S. 524 - 527.

s) Journal der Pharmacie. B. I. St. 1. S. 93.

t) Ebendas. B. II. St. 2. S. 179. 180.

u) Ebendas. B. I. St. 2. S. 162 - 166. und B. III. St. 2. S. 278.

x) Ebendas. B. II. St. 1. S. 76 - 81. und St. 2. S. 181 - 183.

y) Ebendas. St. 1. S. 115 - 118.

z) Ebendas. St. 2. S. 76 - 82.

a) Ebendas. S. 99 - 114.

c) Ebendas. S. 153 - 161.

d) Ebendas. S. 171 - 174.

e) Ebendas. S. 178.

Weingeist [f]), über die Unauflöslichkeit der Kohle in Laugensalz [g]), über das Frieren auch der reinsten Schwefelsäure [h]), über Kampfer aus Pfeffermünze [i]), über das Verflüchtigen des Salpeters bei dem Abdampfen seiner Auflösung [k]), über die Verbindung der von Braunstein abgezogenen Kochsalzsäure mit Erden [l]), über die Farbe, welche die Flamme des Weingeistes von Salzen annimmt [m]), über die Mischung der Laugensalze [n]), über dem Salpeter im eingedickten Safte des Erdrauchs [o]), über die Strontianerde im Schwerspat [p]), über die Entstehung des Zinnobers auf dem nassen Wege [q]), und des flüchtigen Oels aus zündendem Kochsalz- und kohlicht-ölichtem brennbarem Gas [r]), mit rauchendem Salpetergeist, den er in Gasarten zersezte [s]), mit reinem ungelöschtem Kalke, den er nicht in Kristallen bringen konnte [t]), und mit flüchtiger Schwefelleber [u]) mit, fand in mehreren zäh gewordenen flüchtigen Oelen deutliche Spuren von Säure [x]), im

f) Ebendas. B. III. St. 1. S. 113. 114.
g) Ebendas. S. 116-118.
h) Ebendas. S. 118-120.
i) Ebendas. S. 120. 121.
k) Ebendas. S. 149-155.
l) Ebendas. St. 2. S. 105-129.
m) Ebendas. S. 130-132.
n) Ebendas. S. 173-185.
o) Ebendas. S. 277.
p) Ebendas. S. 281.
q) Ebendas. B. IV. St. 2. S. 225-230.
r) Ebendas. St. 2. S. 98-101.
s) Ebendas. S. 103. 104.
t) Ebendas. B. V. St. 1. S. 162 ꝛc.
u) Ebendas. S. 147 ꝛc.

im Auszuge von Kalmus [y]) und Koloquinten [z]) kochsalzsaures Kali mit schwefelsaurem vermengt, bestätigte durch die seinige die Versuche, aus welchen Milner auf die Bestandtheile des laugenhaften Gas schlos [a]), gibt zur Bereitung der Aezlauge Anleitung [b]), und den Vorschlag zu einem guten Beschlag für Oefen [c]), und zur Anwendung des Kohlenstaubes als Brennware [d]), und sucht den Begriff des Salzes genauer zu bestimmen [e]).

Früher als dieser fieng Hr. Joh. Chn. Wiegleb, Oberkämmerer u. Rathsherr der Stadt Langensalza, seine verdienstvolle Bemühungen zur Aufklärung und Erweiterung dieser Wissenschaft auf diesem Wege an; er stellte über die rothe Farbe des Zinnobers [f]), über die Entstehung des Glases [g]), um ihren Ursprung zu entdecken, mit den Laugensalzen [h]), mit Sauerkleesalz [i]), (ohne Erfolg) über die Hervorbringung des Borax nach

Bau-

x) Taschenbuch für Scheidekünstler rc. auf das Jahr 1790. S. 124.

y) Ebendas. S. 123. 124.

z) Ebendas. auf das Jahr 1791.

a) Journal der Pharmacie rc. B. IV. St. 2. S. 102.

b) Ebendas. B. III. St. 2. S. 278-280.

c) Ebendas. B. I. St. 1. S. 95. 96.

d) Ebendas. S. 95.

e) Ebendas. B. V. St. 1. S. 43.

f) Kleine chymische Abhandlungen. Langensalza. 8. 1767. S. 35-56.

g) Ebendas. S. 67-76.

h) Chymische Versuche über die alcalische Salze. Berlin und Stettin. 1774. 8.

i) Chemisches Journal. Th. II. S. 6-38.

Baume's Angabe [k]), über die Flusspatsäure und die darinn öfters aufgelöste Kieselerde [l]), mit der aus Knochen gezogenen Säure und über ihre verglasende Kraft [m]), über die Kleesäure aus Zucker, deren Eigenthümlichkeit er anfangs bezweifelte [n]), über die Bestimmung des Gewichts der trockenen Säure in Mittelsalzen [o]), über das Verhältnis einiger Säuren zu feuervesten Laugensalzen in Absicht auf den Sättigungspunkt [p]), über die gegenseitige Fällung des Kupfers durch Eisen [q]), über die Bereitung des Salpeteräthers [r]), über die grüne Farbe der Flamme des Weingeistes, wenn er Boraxsäure in sich aufgelöst hat [s]), über die Zersezung des Salmiaks durch Eisen [t]), über die Farbe des rothen Präcipitats [u]), mit Platina [x]) Versuche, und für ihn selbst sehr gefährliche mit Knallsilber [y]), und noch andere über das Verkalken

k) Ebendas. Th. IV. S. 44-46.

l) Neueste Entdeckungen in der Chemie. Th. I. S. 3-15.

m) Ebendas. Th. II. S. 5-14.

n) Chemische Annalen. 1784. B. II. St. 7. S. 12-23. St. 8. S. 100-107.

o) Ebendas. 1797 B. I. St. 6. S. 482-490.

p) Neueste Entdeckungen in der Chemie. Th. VII. S. 7-16.

q) Kleine chymische Abhandlungen rc. Abh. 4.

r) Neueste Entdeckungen in der Chemie. Th. XI. S. 102. 103.

s) Kleine chym. Abhandl. Abh. 7.

t) Fortgesezte kleine chymische Abhandlungen. Langensalza. 1770. 8.

u) Ebendas.

x) Neueste Entdeckungen in der Chymie. Th. XII. S. 111-130.

kalken des Bleis [z]) an, gab zur Ausscheidung der Weinsteinsäure [a]), und zum Versüsen der Kochsalzsäure [b]) Anleitung, suchte die Erscheinungen von Kristallen im Rükstande von Salpeteräther [c]), und den Ursprung des Salpeterfrases an Mauern [d]) zu erklären, und das wahre Verhältnis der Säure im Schwefel [e]) zu bestimmen, und theilt Bemerkungen über einige ihm bei der Erhaltung der Arseniksäure vorgekommene Erscheinungen [f]), und Kristallen aus dem Holzessigäther [g]) mit.

Noch lieferte ein Ungenannter E* Bemerkungen über flüchtige Schwefelleber [h]), und ihre Bereitung, L* über die Zinkbutter [i]), und über Bereitung der Spiesglanzbutter [k]), und Anquiken des Kupfers [l]), Dr. N... Muthmasungen über die salzige Beschaffenheit des Diamants, und Nachrichten vom Petersilienöl und dem ungarischen Natron [m]), L. zu Wien den Rath statt gekochte Oele zu bereiten, flüchtige gerade zu

y) Chemische Annalen. 1789. B. II. St. 11. S. 426-430.
z) Ebendas. 1797. B. I. St. 3. S. 213.
a) Chemisches Journal. Th. IV. S. 42-44.
b) Ebendas.
c) Neueste Entdeckungen in der Chemie. Th. VI. S. 149. Th. XII. S. 158. 159.
d) Act. Acad. scient. util. Erford. ad ann. 1777.
e) Chemische Annalen. 1792. B. I. St. 5. S. 400-413.
f) Ebendas. S. 6. S. 516-521.
g) Taschenbuch für Scheidekünstler 2c. auf das Jahr 1782.
h) Chemisches Journal. Th. I. S. 56-58.
i) Ebendas. S. 116-120.
k) Ebendas. Th. VI. S. 73-77.
l) Ebendas. S. 77. 78.
m) Ebendas. S 79.

zu in fetten aufzulösen [n]), M.. zu Dresden die Bemerkung, daß viele Pflanzen in der Blüthezeit mehr flüchtiges Oel geben, als zu jeder anderer [o]); H. zu Berlin, daß zween Theile Pottasche nicht hinreichen, einen Theil Salmiak gänzlich zu zersezen [p]), J. G. H. seine Erfahrungen über die Bereitung des Salpeteräthers nach Black's Vorschrift [q]), und über die Versüsung der Kochsalzsäure mit Hülfe des Braunsteins [r]), J. A. T. M. seine Beobachtungen über einen Saz, welchen der Weingeist aus dem Saft des Mauerpfeffers niedergeschlagen hat [s]), G. zu E. über das Verschlacken des Zinks mit Schwefel [t]); R..r über den Essigäther [u]), M. über Kristallen aus einem Gemenge von höchst reinem Weingeiste mit Schwefelsäure [x]), M. H. zu Fl. über die Bereitung des Salpeteräthers nach Tilebein's Weise [y]), A. Vorschriften zur Zerlegung der Pflanzen [z]), F. A. B. R. C. Versuche mit Federharz [a]); andere Ungenannte Beobachtun-

n) bei Trommsdorff Journal der Pharmacie. B. I. St. 1. S. 267-269.

o) Ebendas. S. 271. 272.

p) Ebendas. S. 270. 271.

q) Neueste Entdeckungen in der Chemie. Th. V. S. 51-69.

r) Ebendas. Th. VII. S. 17-19.

s) Ebendas. Th. IX. S. 109.

t) Ebendas. S. 109. 110.

u) Taschenbuch für Scheidekünstler rc. auf das Jahr 1787.

x) Ebendas. auf das Jahr 1784.

y) Beyträge zu den chemischen Annalen. B. III. St. 4. S. 487-489

z) Taschenbuch für Scheidekünstler rc. auf das Jahr 1795. S. 130-167.

a) Journal de medecine &c. B. LV. 1781. Fevr.

achtungen über Selbstentzündungen [b]), über Selbsterhizung [c]), Bemerkungen über die wahre Ursache der Erhizung des Kalks mit Wasser [d]), über Kristallen aus Perubalsam [e]), und bei Bereitung des Schwefelrubins [f]), über Berliner Blau [g]), mit Indig [h]), über ein besonderes durch Abziehen des Essigs über rothem Präcipitat erhaltenes Salz [i]), über die Schillerische Weise, die Säure aus Weinstein zu scheiden [k]), über phosphorsaures Natron [l]), mit einem sauren Geiste aus Kartoffeln [m]), über das Anschiesen von Glaubersalz [n]), über die Manna ähnliche Theile der Ulme [o]), über den menschlichen Harn [p]), über die

gei=

b) 1. Giornale di medicina. B. XI. 2. Neues Magazin für Aerzte. B. XI. St. 1. nr. XVI 3. Allerneueste Mannigfaltigkeiten. Jahrg. III. Q. 1. nr. 4. 4. Taschenbuch für Scheidekünstler ꝛc. auf das Jahr 1785 u 1789.

c) Neues Magazin für Aerzte. B. IX. St. 6. nr. XIII. 3.

d) Portefeuille für Gegenstände der Chemie und Pharmacie. Abh. 1.

e) Chemisches Journal. Th. I. S. 58. 59.

f) Ebendas. Th. III. S. 103-106.

g) Chemische Annalen. 1792. B. I. St. 1. S. 39-52.

h) Ebendas. 1790. B. II. St. 10. S. 317-321.

i) Taschenbuch für Scheidekünstler ꝛc. auf das Jahr 1791.

k) Berlinisches Jahrbuch der Pharmacie. 1795. S. 181.

l) Ebendas. S. 182-184.

m) Neues Magazin für Aerzte. B. II. St. 6.

n) Der chursächsische Landphysicus. Naumburg. 8. Erstes Jahr 1771.

o) Beschäftigungen der berlinischen Gesellschaft naturforschender Freunde. B. III. 1777.

p) Histoir. de la Societé de medecine à Paris pour l'ann. 1776.

geistige Gährung der Milch [q]), über künstlichen Spat [r]), über Oel von Steinkohlen [s]) und Weinbeerenkernen [t]), über die Ursachen von der Wirkung des Knallgoldes [u]); über den sogenannten schweistreibenden Spiesglanzkalk und die Darstellung eines Metalls daraus [x]), über die Bereitung einer Menninge aus Blei und Zinn ohne die Berührung einer Flamme [y]), über den Koffee und seine Bestandtheile [z]), über die Erzeugung des Schwefels [a]), mit der Wallwurz [b]), über einen brennbaren Geist aus Grünspan [c]), und über ein geheimes Mittel, das von einem G. Chr. Hermann zu Mitweida unter dem Namen Wundersalz verkauft wurde, und nichts anders, als ein etwas unreiner Salpeter ist [d]), eine Anleitung zur Zerlegung thierischer Arzneien [e]), eine Tabelle über die Auflöslichkeit

q) Ebendas. a. e. a. O.

r) Neueste Entdeckungen in der Chemie. Th. IX. S. 31. 32.

s) Ebendas. S. 253.

t) Ebendas. a. e. a. O.

u) Ebendas. Th. XI. S. 81-86.

x) Bibliotheca physico-medica. Breslau. 8. Erster Band. 1776.

y) Ebendas. a. e. a. O.

z) Ebendas. a. e. a. O.

a) Oberdeutsche Beyträge zur Naturlehre und Oeconomie für das Jahr 1787. gesammelt und herausgegeben von C. Ehr. v. *Moll*. Salzburg. 1787. 8.

b) Wittenbergisches Wochenblatt für 1794.

c) Chemische Annalen. 1789. B. II. St. 9. S. 205. 206.

d) Beyträge zu den chemischen Annalen. B. III. St. 3. S. 319-323.

e) Histoire de la Societé de medecine à Paris pour l'ann. 1776.

lichkeit der Salze in Wasser und Weingeist [f]), noch ein anderer seine Gedanken über vollkommene und unvollkommene Metalle [g]).

Vornemlich beeiferten sich Akademien und andere gelehrte Gesellschaften auch diesen Zweig menschlicher Kenntnisse auf dem Wege der Erfahrung zu erweitern und zu vervollkommen; Chemie war noch mehr, als im verflossenen Zeitalter, ein Hauptgegenstand ihrer Bemühungen: die Gesellschaft der Wissenschaften zu London gab 1771 den sechzigsten Band ihrer philosophical Transactions, der für das Jahr 1770 bestimmt war, und so bis auf das laufende Jahr jährlich einen Band heraus, der oft und zulezt gewöhnlich in zween abgesonderten Theilen erschien [h]); in ihnen zeichnen sich die

f) bei Trommsdorff Journal der Pharmacie. B. V. St. 1. S. 166.

g) Ebendas. B. IV. St. 2. S. 63-89.

h) B. LX. for the Year 1770. 1771. B. LXI. for the Year 1771. Th. 1. 2. 1772. B. LXII. for the Year 1772. 1772. B. LXIII. for the Year 1773. Th. 1. 1773. 2. 1774. B. LXIV. for the Year 1774. Th. 1. 2. 1774. B. LXV. for the Year 1775. Th. 1. 2. 1775. B. LXVI. for the Year 1776. Th. 1. 1776. 2. 1777. B. LXVII. for the Year 1777. Th. 1. 1777. 2. 1778. B. LXVIII. for the Year 1778. Th. 1. 2. 1779. B. LXIX. for the Year 1779. Th. 1. 1779. 2. 1780. B. LXX. for the Year 1780. Th. 1. 1780. 2. 1781. B. LXXI. for the Year 1781. Th. 1. 1781. 2. 1782. B. LXXII. for the Year 1782. Th. 1. 1782. 2. 1783. B. LXXIII. for the Year 1783. Th. 1. 2. 1783. B. LXXIV. for the Year 1784. Th. 1. 2. 1784. B. LXXV. for the Year 1785. Th. 1. 2. 1785. B. LXXVI. for the Year 1786. Th. 1. 2. 1786. B. LXXVII. for the Year 1787. Th. 1. 2. 1787. B. LXXVIII. for the Year 1788. 1788. B. LXXIX. for the Year 1789. Th. 1. 2. 1789. B. LXXX. for the Year 1790. Th. 1. 2. 1790. B. LXXXI. for the Year 1791.

die Namen J. Priestley, R. Watson, W. Hewson, P. Woulfe, L. v. Crell, Don. Monro, H. Cavendish, Th. Percival, Jackson, Higgins, Withering, J. R. Forster, M. Dobson, Th. Hutchins, E. Nairne, Bernard, Douglas, Nooth, Clegg, Price, Darwin, Brownrigg, Ingenhouß, Fordyce, Röbuk, Keir, Whitehurst, Mudge, Macbride, F. Fontana, J. Hunter, R. Kirwan, Thompson (Gr. v. Rumford), Adair Crawford, T. Cavallo, Wedgwood, J. Watt, Alchorne, Morgan, Elliot, R. Walker, Hassenfratz, Karl Blagden, W. Austin, Th. Beddoes, Smithson Tennant, Tim. Lane, G. Pearson, Macie, J. G. Schmeisser, Th. Sneyd, G. Smith Gibbes, Js. Humfries, Th. Frankland, Karl Hatchett, W. Hyde Wollaston, W. Henry, W. K. Wells, durch ihre Beiträge zu Beförderung eines oder des andern Zweigs dieser Wissenschaft aus: Von ihren Abhandlungen sind mehrere auch in andere und namentlich auch in die teutsche Sprache übersezt; das leztere gilt insbesondere von den chemischen Abhandlungen des sechzigsten bis zum sechs und sechzigsten Bande [i]).

Auch bildete sich in diesem Zeitalter zu London eine Gesellschaft, welche Beförderung der Künste und Manu-

Th. I. 2. 1791. B. LXXXII. for the Year 1792. Th. I. 2. 1792. B. LXXXIII. for the Year 1793. Th. I. 2. 1793. B. LXXXIV. for the Year 1794. Th. I. 2. 1794. B. LXXXV. for the Year 1795. Th. I. 2. 1795. B. LXXXVI. for the Year 1796. 1796. B. LXXXVII. for the Year 1797. 1797. B. LXXXVIII. for the Year 1798. Th. I. 1798.

i) Sie stehen in der teutschen Uebersezung im chemischen Jour-

nufacturen zum Zweck hatte, und als wirksames Mittel zu diesem Zwecke auch Chemie unter die Gegenstände ihrer Bemühungen aufnahm; anfangs machte Bayley [k]) ihre Entdeckungen, vornemlich aber ihre Werkzeuge und Modelle, in Beschreibungen und Zeichnungen [l]), bekannt, die auch in die teutsche [m]), italiänische [n]), und zum Theil in die französische [o]) Sprache

Journal. Th. I. S. 125 - 148 - 166 - 171 - 174 - 187 - 205 - 223.

k) im ersten Bande mit dem Vornamen Wilhelm, im zweiten Alex. Mabyn.

l) The advancement of arts and manufactures, of descriptions of useful machines and models contained in the repository of the Society for the encouragement of arts, manufactures and commerce, illustrated by designs of fifty five copper plates. Together with an account of the several discoveries and improvements promoted by the Society, in agriculture, manufacture, mechanics, chemistry and the polite arts, and also in the british colonies in America. Lond. 4. 1772. B. II. corrected and revised. 1779.

m) Theoretisch=practisches Werk, die Künste, Manufacturen und Handelschaft betreffend, oder Abriße und Beschreibungen der nützlichen Maschinen und Modelle, welche in dem Sale der zur Aufmunterung der Künste, Manufacturen und Handelschaft errichteten, Gesellschaft zu London aufbewahrt werden. Nebst einer Nachricht von verschiedenen Entdeckungen und Verbesserungen, welche die Gesellschaft in dem Feldbau, den Manufacturen, der Chymie und den schönen Künsten in England, wie auch in den brittannischen Kolonien in Amerika gemacht hat. Aus dem Englischen ins Deutsche übersezt von I(ldephons) K(ennedy). München und Leipzig. 1779. 4. mit LV. Kupferplatten.

n) Avanzamento delle arti e delle manufatture e del commercio, ovvero descrizioni delle utili machine e delli modelli. Firenz. B. I. II. 1774. fol.

che übersezt sind, und mehrere auch für die Chemie, wenigstens die angewandte, brauchbare Aufsäze und Erfindungen von Philippe, Hales, Fitzgerald, Elliot, Dossie, Lewis, Hayan, Herbert, Chambert, Sifferth, Richard, White, Wilson, Birdley, Monk und Bedford, Luberick, Crisp, Carters, Brindley, Brown, Spurrel, Jackson, Grihsel, Falconbridge, Pellig, Element und Hills enthalten: Aber von 1783 an machte sie durch ihren Sekretär Sam. More nicht nur ihre Preisfragen, sondern auch wenigstens im Auszuge die darauf eingegangene Antworten und andere Abhandlungen öffentlich bekannt, unter denen einige z. B. von Sam. More, Willis, Wilh. Mason, Miß Grenland, selbst der Chemie zugehörten [p]).

Auch sezte die Gesellschaft der Aerzte (Licentiaten) zu London, die schon im vorhergehenden Zeitalter angefangene Beobachtungen und Untersuchungen noch eine Zeit lang [q]) fort, die auch noch ferner in die teutsche Sprache [r]) übersezt, dieser Uebersezung aber eine ähn-

o) bei Rozier observations sur la physique. B. II. 1773. Juill. S. 28 - 30. Août. S. 159 - 161.

p) Transactions of the Society instituted at London for the encouragement of arts, manufactures and commerce, with the premiums offered. London. 8. B. I. 1783. II. 1784. III. 1785. IV. 1786. V. 1787. VI. 1788. VII. 1789. VIII. 1790. IX. 1791. X. 1792. XI. 1793. XII. 1794. XIII. 1795. XIV. 1796. XV. 1797.

q) Medical Observations and Inquiries, by a Society of Physicians at London. B. IV. 1771. V. 1776. VI. 1784.

r) Medicinische Bemerkungen und Untersuchungen einer Gesellschaft von Aerzten in London. B. IV. 1772. B. V. 1776. B. VI. (V. der Urschrift) 1778. VII. (VI. der Urschrift) 1787.

ähnliche Sammlung von Erfahrungen, welche T. Thomlinson[s]) herausgab, als fünfter Band einverleibt wurde: Auch das Oberamt der Aerzte fuhr fort, seine Abhandlungen herauszugeben[t]), welche auch in dieser Fortsezung in die teutsche Sprache übersezt wurden[u]), und einige auch dem Scheidekünstler schäzbare Abhandlungen Dawson's, Th. Henry's Power's, Percival's, Baker's enthalten: Von einer andern Gesellschaft sind die medicinischen Beiträge, welche 1784 [x]) ihren Anfang nahmen, und auch ins Teutsche übersezt wurden[y]); auch trat im Jahr 1773 eine Gesellschaft von Aerzten zusammen, welche ihre auch ins Teutsche übersezte[z]) Abhandlungen herausgab[a]); auch gab der Arzt Foart Simmons in Gesellschaft anderer Londonischen Aerzte seit 1781 jährlich ein medicinisches Journal[a*]), und seit

1791

s) The medical Miscellaneis or a Collection of cases, tracts and commentaries, exhibiting a view of the present state of medicine and chirurgical practice and litterature in England. London. 1769. 8.

t) Medical Transactions published by the College of Physicians in London. B. II. 1772. III. 1775.

u) B. II. 1773. III. 1777.

x) Medical communications. London. 8. B. II. 1790.

y) wenigstens der erste Band von Hr. Hofr. Michaelis zu Marburg mit der Ueberschrift: Medicinische Beyträge. Erster Theil. Göttingen. 1785. 8.

z) Merkwürdige Abhandlungen der zu London 1773 errichteten medicinischen Gesellschaft. Altenburg. 8. B. I. 1789.

a) Memoirs of the Medical Society at London instituted in the Year 1773. London. 8. B. I. 1787. II. 1789. III. 1792. IV. 1795.

a*) London medical. Journal. London. 8.

1791 Medical Facts and Obſervations [b]); auch eine Geſellſchaft zur Verbeſſerung mediciniſcher und chirurgiſcher Kenntniſſe [c]) ihre Abhandlungen heraus, welche Hr. Prof. Th. G. A. Rooſe ins Teutſche überſezte [d]): Inzwiſchen leiſteten alle dieſe von Aerzten eingegangene Geſellſchaften der Chemie nur geringe Dienſte; thätiger für ihre Beförderung, und vornemlich für die Vervollkommung des phyſiſchen Theils war eine andere Geſellſchaft, die ſich unter Dr. Higgins bildete, und 1795 einen Theil ihrer Verſuche [e]) bekannt machte: Auch eine Geſellſchaft ungenannter Gelehrter zu Exeter, welche ſich 1792 vereinigte, nahm die Scheidekunſt unter die Wiſſenſchaften auf, denen ſie ihre Bemühungen widmete [f]).

Auch zu Mancheſter bildete ſich bald nach 1780 eine Geſellſchaft, welche ihre Schriften herausgab, nebſt andern Wiſſenſchaften, deren weitere Ausbildung ſie ſich angelegen ſein lies, auch der Scheidekunſt, vornemlich in Beziehung auf Gewerbe und Handel, eine Stelle anwies: Ihre Schriften, welche ſeit 1785 zu Warrington und London 8. [g]), und in der teutſchen Ueber=

b) London. 8. B. I. 1791. II. III. 1792. IV. 1793. V. 1794.

c) Tranſactions of a Society for the improvement of medicinal and chirurgical knowledge. London. 8.

d) Abhandlungen der Londoniſchen Geſellſchaft zur Vermehrung des mediciniſchen und chirurgiſchen Wiſſens mit Anmerkungen begleitet. Braunſchweig. 1797. 8.

e) Minutes of the Society for philoſophical Experiments and Obſervations. London. 8.

f) Eſſays by a Society of Gentlemen at Exeter. Exeter and London 1796. 8.

g) Memoirs of the literary and philoſophical Society of Man-

bersezung zu Leipzig 8. [h]) herauskommen, enthalten manche dem Chemisten werthe Abhandlung eines Eason, Henry, Haygarth, Massey, Wall, Watson, W. Falconer, Percival, Delaval, Th. Willis, J. Watt, Th. Beddoes, J. Gough.

Auch die Gesellschaft zu Edinburg gab noch einen Band der in ihrer Versammlung vorgelesenen Schriften [i]) heraus, der auch in die teutsche Sprache übersezt wurde [k]), und eine schäzbare Abhandlung Ainslin's über den Mergel enthielt; in der Folge eine Gesellschaft, auch von Aerzten daselbst, durch ihren Secretär, den berühmten edinburgischen Lehrer, Andr. Duncan, der späterhin von 1796 an jährlich auch Annals of medicine herausgab, Medical and philosophical Commentaries [l]), die [m]), so wie ihre Fortsezung, die

Manchester. B. I. II. 1785. B. III. Warrington. 1790. IV. Manchester. Th. I. 1793. II. 1796. B. V. Th. I. 1798.

h) Physikalische und philosophische Abhandlungen der Gesellschaft der Wissenschaften zu Manchester. Erster und zweyter Theil. 1788.

i) Essays and Observations Physical and Litterary, read before the philosophical Society in Edinburgh, and published by them. B. III. 1771. 8.

k) Neue Versuche und Bemerkungen aus der Arztneykunst und übrigen Gelehrsamkeit einer Gesellschaft zu Edinburg vorgelesen und von ihr herausgegeben, als eine Fortsetzung der medicinischen Versuche und Bemerkungen, aus dem Englischen übersezt. B. III. 1775. 8.

l) by a Society at Edinburgh. B. I. Edinburgh. 1773. by a Society of Physicians in Edinburgh. London. B. II. 1774. B. III. 1775. by a Society in Edinburgh. B. IV. 1776. B. V. 1777. B. VI. 1779.

die Medical Commentaries [n]), auch ins Teutsche übersezt wurden, und hier und da auch dem Scheidekünstler wichtige Bemerkungen liefern: 1778 erhielt die schon 1731 errichtete Gesellschaft die Würde einer Königlichen, und 1788 die Königliche Bestätigung, gab Preisfragen, von welchen mehrere in den Kreis der Scheidekunst gehören [p]) auf, und ihre Schriften heraus, in welchen mehrere Aufsäze z. B. diejenige der H. Grieve, Don. Monro, J. Black, Hutton, Hope, die Aufmerksamkeit des Scheidekünstlers verdie-

m) von Dr. Königsdörfer. Altenburg. 8. mit der Ueberschrift: Medicinische Commentarien von einer Gesellschaft der Aerzte zu Edinburg. Th. I. St. 1. 2. 1774. St. 3. 4. Th. II. 1775. Th. III. St. 1, 2. 1776. 3. 4. 1777. Th. IV. 1778. Th. V. 1781. Th. VI. 1785.

n) Exhibiting a concise View of the lateſt and moſt important Diſcoveries in medecine and medical philoſophy. London. 8. B. VII. for the Year 1780. Sec. Edit. 1783. B. VIII. for the Years 1781 and 1782. London. 1783. B. IX. for the Years 1783 and 1784. 1785. B. X. for the Year 1785. London. 1786. B. XI. (oder Dec. II. B. I.) for 1786. 1787. B. XII. (oder Dec. II. B. II.) for 1787. 1788. B. XIII. (oder Dec. II. B. III.) for 1788. 1789. B. XIV. (oder Dec. II. B. IV.) for 1789. 1790. B. XV. (oder Dec. II. B. V.) for 1790. 1791. B. XVI. (oder Dec. II. B. VI.) for 1791. 1792. B. XVII. (oder Dec. II. B. VII.) for the Year 1792. 1793. B. XVIII. (oder Dec. II. B. VIII.) for the Year 1793. 1794. B. XIX. (oder Dec. II. B. IX.) for the Year 1794. 1795. B. XX. (oder Dec. II. B. X.) for the Year 1795. 1796.

o) B. VII. VIII. IX. 1789. (von diesem an nennt sich Hr. Dr. A. F. A. Diel als Uebersezer). B. X. 1790. Zweyter Dekade erster Band. 1791. Zweyter und dritter Band. 1791. vierter 1792. fünfter und sechster 1793. siebenter 1794. achter 1795. neunter und zehnter 1797.

p) z. B. für 1786 über die Luftarten, und für 1787 über die verschiedene Arten der Gährung. S. Journal de phyſique &c. B. XXVII. 1785. Juill. S. 75.

dienen; bis jezt sind von diesen Schriften vier Bände [q]) erschienen, und aus dem ersten die philosophische und historische Abhandlungen auch in die teutsche Sprache übersezt worden [r]).

Auch in Irrland bildete sich 1782 eine Gesellschaft, die schon hundert Jahre früher entworfen war; aus ihr entstand eine Akademie, welche unter andern Wissenschaften auch Chemie unter die Gegenstände ihrer Beschäftigungen aufnahm, und in ihren seit 1787 herauskommenden Schriften [s]) einige vor ihren Gerichtshof gehörige trefliche Aufsäze eines G. Napier, J. Clarke, R. Perceval, Ed. Kenney, H. Hamilton, und vornemlich R. Kirwan liefert.

Selbst in den brittischen Pflanzstätten im Morgenlande wurde der Geist wissenschaftlicher Untersuchungen rege; 1784 bildete sich zu Kalkutta unter dem Schuze Hasting's und nachher unter dem Vorsize W. Jones eine Gesellschaft, die sich nebst andern Wissenschaften auch Beförderung der Naturkunde zum Zweck machte, und freilich nur wenige, doch einige, hieher gehörige Abhandlungen eines A. Keir und Polier bekannt machte; sie gab von ihren Schriften [t]) seit 1788 vier Bände her-

q) Transactions of the Royal Society of Edinburgh. Edinburgh. 4. B. I. 1788. II. 1790. III. 1794. IV. 1798.

r) Philosophische und historische Abhandlungen aus den Transactionen der Königlichen Gesellschaft der Wissenschaften zu Edinburg, aus dem Englischen übersezt mit Anmerkungen und Zusätzen, von J. G. Buhle. Göttingen. 8. Erster Theil. 1789.

s) Transactions of the Royal Irish Academy. 4. B. I. Dublin. 1787. II. Dublin and London. 1788. III. Dublin. 1790. IV. Dublin. 1792. V. 1794. VI. 1797.

t) Asiatik researches, or Transactions of the Society insti-

heraus, von welchen die beiden ersten auch in die teutsche Sprache übersezt sind [u]).

Die Römisch-Kaiserliche Akademie der Naturforscher gab in diesem Zeitraume von ihren Abhandlungen nur vier Bände [x]) heraus, welche mehrere hieher gehörige Aufsäze von W. H. S. Bucholz, Demachy, Cadet, Sage, Rueff, Delius, Glaser, Benvenuti, Hagen, Wiegleb, J. Bonz, J. Fr. Gmelin, Ritter, L. v. Crell, Wernberger und Heyer enthalten.

Die Akademie der Wissenschaften zu Paris, in welcher 1785 Chemie u. Metallurgie in eine Klasse vereinigt wurden, gab nicht nur von den Schriften ihrer eigenen u. einheimischen Mitglieder bis 1789 jährl. einen Band [y]), sondern auch

stituted in Bengal, for inquiring into the History and Antiquities, the Arts, Sciences and Litterature of Asia. Calcutta. 4 B. I. 1788. II. 1790. III. 1792. IV. 1795.

u) von Dr. J. Fr. Kleuber. Riga. 8. mit der Ueberschrift: Abhandlungen über die Geschichte und Alterthümer, die Künste, Wissenschaften und Litteratur Asiens von Sir W. Jones u. a. aus dem Englischen übersezt, und mit Anmerkungen, ausführlichen Erläuterungen und Zusätzen bereichert. 1795.

x) Nova acta Academiae Caesareae Leopoldino-Carolinae Naturae Curiosorum. Norimb. 4. B. V. 1773. VI. 1778. VII. 1783. VIII. 1791. Auch davon sind die chemische Abhandlungen des B. V. im chemischen Journal Th. IV. S. 169-186. ins Teutsche übersezt.

y) Histoire de l'Académie Royale des sciences. Avec les Memoires de Mathématique et de Physique. Tirez des Registres de cette Academie. à Paris. 4. pour l'année 1769. 1772. pour l'année 1770. 1773. pour l'année 1771. 1774. pour l'année 1772. P. I. 1775. II. 1776. pour l'année 1773. 1777. pour l'ann. 1774. 1778. pour l'ann. 1775. 1778. pour l'ann. 1776. 1779. pour l'ann. 1777.

auch von den ihr von Auswärtigen eingeschickten Abhandlungen überhaupt sechs Bände [z]) heraus, in welchen mehrere Aufsäze von Cadet, Fougeroux de Bondaroy, G. Jars, Demachy, Sage, Lavoisier, Poitevin, de Lassone, Tillet, Macquer, Portal, Montet, Gr. de Milly, Cornette, Guettard, Berthollet, Morand, Meusnier, de la Place, Monge, Tessier, Chaptal, Fourcroy, Vandermonde, d'Arcet, Mazéas, Baumé, Marigues, Navier, Bosc d'Antic, de Bormes, Lebaude, Bucquet, Bordenave, Quatremer Dijonval, Hacquet d'Orval, T. Bergman, Laborie, Valmont de Bomare, du Hamel, Guyton, Herz. von Chaulnes, le Veillard, Bayen, de la Tourette, Gingembre, Lorgna, Gavinet, Cherrand, de Beunie, Gr. Thomassin de S. Omer, Romme, Clouet und Herz. v. Rochefaucault die ganze Aufmerksamkeit des Scheidekünstlers verdienen, und aus mehreren Jahrgängen auch in die teutsche Sprache übersezt sind [a]).

Auch

1777. 1780. pour l'ann. 1778. 1781. pour l'ann. 1779. 1782. pour l'ann. 1780. und pour l'ann. 1781. 1784. pour l'ann. 1782. 1785. pour l'ann. 1783. 1786. pour l'ann. 1784. 1787. pour l'ann. 1785. und pour l'ann. 1786. 1788. pour l'ann. 1787. 1789.

z) Memoires de Mathématique et de Physique, présentés à l'Academie Royale des Sciences par divers Savans, et lûs dans ses Assemblées. à Paris. 4. B. VI 1774. VII. (pour l'ann. 1773.) 1776. VIII. und IX. 1780. X. 1785. XI. 1786.

a) aus dem Bande der ersten für 1770 im chemischen Journal Th. III. S. 135-164. für 1772. Ebendas. S. 165-192.

Auch wurde 1776 [b]) zu Paris eine Gesellschaft der Aerzte errichtet, welche 1778 von der Regierung die Bestätigung erhielt [c]), Preisfragen, zum Theil auch

192 für 1773. Ebendas. Th. IV. S. 103-137 für 1774. Ebendas. S. 137-168. für 1775 Ebendas. S. 59-132. für 1776 Neueste Entd. in der Chemie. Th II. S 67-162. für 1777. Ebendas Th. V S 13?-228. und Th. VII. S. 95-122. für 1778 Ebendas Th. IX. S. 113-158. für 1779. Chemische Annal. 1784 B. I. St. 4 S. 343-365. B. II. St 7. S. 46-55. für 1780 Ebend. 1786. B. I. St. 6. S. 532-560 und B. II St 7. S. 55-68. St. 11. S. 437-464. St. 12. S. 522-529. 1787. B. I. St. 3. S. 254-273. St. 4 S. 344-363. St. 6. S. 546-563. und B. II St. 7. S. 62-84. St. 10. S. 340-378. St. 11. S. 449-468. für 1781. Ebendas. 1788. B. I. St. 3. S. 233 278. St. 4. S. 336-362. St 5 S. 441-468. St 6. S. 528-556, und B. II. St. 7. S. 55-84. für 1782. Ebendas. 1788. B. II. St 9. S. 234-280. St. 11. S. 426-471. 1789. B. I. St. 2. S. 162-183 St. 3. S. 260-275. St. 4. S. 323-352. für 1783 Ebendas. 1789. B. I. St. 6. S. 536-551 und B. II. St. 7. S. 54-74. St. 8. S. 145-177. St. 10. S 352 371. St. 11. S. 433 473. für 1784. Ebendas. 1790. B. I. St 6. S. 512-542. für 1785 Ebendas. 1790. B. II. St. 11. S. 435-467. 1791. B II. St. 7. S 78-88. St 8. S. 152-178 St. 9 S. 259-278. St 10. S. 355-376. für 1786 Ebendas. 1791. B. I St. 4. S. 341-383. St. 5. S. 460-473. St. 6. S 509-560. B II. St. 7. S. 66-96. für 1787. Ebendas 1795 B I. St. 1. S. 49-86. aus den lezten aber, und zwar aus dem zehnten Bande derselbigen in den chemischen Annalen 1789 B. I. St. 5. S. 431-465. und St 6. S. 526-536.

b) Piéces concernant l'établissement fait par le Roi d'une commission ou societé et correspondance de Medecine. à Paris. 1776. 4.

c) Lettres Patentes du Roi, portant Etablissement d'une Societé royale de Medecine, Données à Versailles au mois d'Août 1778. Registrées en Parlement le premier Septembre 1778. à Paris. 4.

auch über Gegenstände, welche in das Gebiet der Scheidekunst gehören[d]), aufgab, und überhaupt in ihren Schriften[e]) auch auf diese Wissenschaft, freilich meist in Beziehung auf Arzneikunde, Bedacht nahm, und lehrreiche Abhandlungen von Lassone, Macquer, Bonafos, Bucquet, Gallot, Poulletier de la Salle, Lalouette, Thouvenel, Nicolas, Lorry, Durande, Cornette, Hallé, Caille, Hapel de la Chenaie, Chaussier, Fourcroy, Lavoisier, Tingry, Gueret, Saillant, Thouret, de Horne, Vicq d'Azyr, Geoffroy, Desperieres, Macquart, Parmentier, Deyeux, Stipriaan, Luiscius, N. Bondt und Boyssou lieferte, von welchen mehrere in dem chemischen Journal[f]), in den neuesten

d) z. B. über die Zerlegung der sogenannten antiscorbutischen Gewächse. Journal de physique. B. XII. 1778. Dec. S. 459 rc. über die Untersuchung der Gesundwasser. ebendas. S. 467. über die Erforschung der Reinigkeit der Luft. ebendas B. XXV. 1784. Nov. S. 396. über eine vergleichende Untersuchung der Frauen- Kuh- Ziegen- und anderer Milch. Ebendas. B XXVI. 1785. Avr. S. 312 rc über das Röthen des Hanfs und Flachses und den Einflus desselbigen auf das Wasser, und über die Beschaffenheit des Eiters. Ebendas. B. XXXII. 1788. Avr. S. 311-315.

e) Histoire de la Societé Royale de Medecine. Avec les Memoires de Medecine et de Physique medicinale tirés des Registres de cette Societé à Paris. 4. B. I. pour l'année 1776. 1779 II. pour les années 1777 et 1778. 1780. III. pour l'année 1779. 1782. IV. pour les années 1780 et 1781. 1785 V. pour les années 1782 et 1783. 1787. VI. pour les années 1784 et 1785 1788 VII. pour l'ann. 1786. und VIII. pour les années 1787 et 1788. 1790.

f) aus B. I. im Th. V. S. 133-206.

sten Entdeckungen in der Chemie [g]), und in den chemischen Annalen [h]) ins Teutsche übersezt sind.

Beide Gesellschaften hatten, so wie die medicinische Facultät zu Paris, welche auch die in einigen ihrer Sizungen [i]) vorgelesene Abhandlungen, unter ihnen einige chemische der H. Majault, Wenzel, Mathey, Berthollet, bekannt machte, mit der grosen Staatsveränderung in Frankreich ein Ende; die Stelle der beiden lezten vertraten die Societé de santé, die Societé medicale d'émulation, und die Societé des pharmaciens zu Paris, wovon die erste schon im Weinmonat 1796 das erste Stück ihres Recueil periodique, die zweite 1797 den ersten Band ihrer Memoires, die lezte mit der Ueberschrift: Journal ou recueil de

g) aus B. II. im Th. IV. S. 209-244. und Th. V. S. 99-130.

h) aus B. III. im Jahrg. 1784. B. II. St. 11. S. 449-460. Jahrg. 1785. B. II. S. 243-267 und Jahrg. 1786. B. I. St. 1. S. 68-74. St. 2. S. 166-171. aus B. IV. Jahrg. 1787. B. II. St. 12. S. 523-538. und 1788 B. I. St. 5. S. 423-440. aus B. V. im Jahrg. 1790. B. II. St. 7. S. 54-72. St. 8. S. 136-151. St. 9. S. 244-262. St. 10. S. 328 365. St. 12. S. 528-531. im Jahrg. 1791. B. I. St. 1. S. 65-80. Jahrg. 1792. B. II. St. 8. S. 173-183. St. 9. S. 242-279. St. 10. S. 349-357 aus B. VII. im Jahrg. 1792. B. II. St. 11. S. 453-474. und Jahrg. 1793 B. I St. 2. S. 172-183. St 3. S. 258-272. und B. II. St. 7. S. 64-96. aus B. VIII. im Jahrg. 1793. B. I. St. 3. S. 272-277. St. 4. S. 359-376. St. 5. S. 440-484. und Jahrg. 1794. B. II. St. 8. S. 138-181. St. 9. S. 252-285. und St. 10. S. 347-367.

i) Séances publiques tenues par la Faculté de Medecine en l'Université de Paris dans les Ecoles exterieures de la Sorbonne. le 5. Nov. 1778. et le 3. Decembr. 1779. à Peris. 4. B. I. 1779. II. 1780.

de decouvertes et d'observatious sur la pharmacologie, bereits neunzehen Stücke ihres Journals herausgegeben, und alle, vornemlich aber die lezte, einige sich auf Chemie beziehende Aufsäze von Fourcroy, Guyton, Chaptal, Vauquelin, Chaussier, Berthollet, Bonjour geliefert haben; die Stelle des ersten, das 1795 errichtete Iustitut des sciences et arts, selbst einigermasen das Lycée des arts und die polytechnische Schule, welche schon über acht Cahiers ihres Journals k) herausgegeben hat, und vornemlich in Beziehung auf Scheidekunst die Herrn Guyton, Lavoisier, Monge, Berthollet, Fourcroy, Dietrich, Hassenfraz, Adet, (vom achten Bande an) Seguin, Vauquelin, (vom dreizehenden Bande an) Pelletier, (vom neunzehenden Bande an) C. A. Prieur, Chaptal, und van Mons, welche schon neben den Schriften jener Gesellschaften die Annales de chimie l), alle Monate ein Stück,

k) Journal polytechnique ou bulletin du travail fait à l'école des travaux publics, publié par le conseil d'instruction et d'administration de cette école. Paris. 4. Cah. I. Germ. de l'an. 3. II. an. 3. 4. III. an. 3. 4. IV. an. 4. 5.

l) ou recueil des mémoires, concernant la chimie et les arts, qui en dependent, par M. M. de *Morveau*, *Lavoisier*, *Monge*, *Berthollet*, de *Fourcroy*, le Bar. de *Dietrich*, *Hassenfratz* et *Adet* à Paris et se trouve à Londres. 8. vom achten Bande an par M M. *Guyton*, *Lavoisier*, *Monge*, *Berthollet*, *Fourcroy*, *Adet*, *Hassenfratz*, *Dietrich*, *Seguin*, *Vauquelin*, *Pelletier*, vom fünfzehenden Bande an par *Guyton*, *Lavoisier*, *Monge*, *Berthollet*, *Fourcroy*, *Adet*, *Hassenfratz*, *Seguin*, *Vauquelin* et *Pelletier*, und vom neunzehenden Bande an par les Cit. *Guyton*, *Monge*, *Berthollet*, *Fourcroy*, *Adet*, *Seguin*, *Vauquelin*, *Pelletier*, C. A. *Prieur*, *Chaptal* et van *Mons*.

Stück, und alle drei Monate einen Band [m]) herausgaben, und darinn sowohl Auszüge und Uebersezungen aus Schriften anderer Völker aufnahmen, als viele eigene trefliche Bemerkungen und Abhandlungen lieferten, die denn auch wieder in ähnliche Sammlungen anderer Völker überziengen.

Auch die Gesellschaft des Ackerbaus zu Paris, welche 1785 erneuert wurde, und von da an eine Zeit lang ihre Abhandlungen [n]) alle Vierteljahre [o]) herausgab, nahm in diese auch mit der Chemie in Verbindung stehende Aufsäze, z. B. von Parmentier, Chancry, M. de Bullion, Hassenfraz auf: 1777 vereinigte sich zu Paris eine Gesellschaft [p]), welche Aufmunterung der Künste, Handwerker, und nüzliche Erfindungen zum Zweck hatte, und aus diesem Gesichtspunkte auf mehrere zum Theil in die angewandte Chemie einschlagende Fragen einen Preis sezte [q]).

Selbst

m) B. I-III. 1789. IV-VII. 1790. VIII-XI. 1791. XII. XIII. 1792. XVI-XVIII. 1793. XIX-XXIII. 1797. XXIV-XXVI. 1798.

n) Mémoires d'Agriculture, d'Economie rurale et domestique, publiés par la Societé royale d'Agriculture à Paris. à Paris. 8.

o) Ann. 1785. Trimestre d'été, d'automne. Ann. 1786. Trimestre d'hiver, de printems, d'été, d'automne. Ann. 1787. Trim. d'hiver, de printems, d'été, d'automne.

p) Societé libre d'Emulation pour l'encouragement des arts, metiers et inventions utiles. S. Journal de physique. B. IX. 1777. Avr. S. 310. 311.

q) z. B. auf die beste Einrichtung der Brenngeräthe zum Brandeweinbrennen im Grosen. s. Journal de physique. B. IX. 1777. Mai. S. 477-484. und B. XII. 1778. Juill. S. 77. auf die beste Art die Weintrestern zum Gähren

Selbst in dem Journal des mines, welches unter der Aufsicht der Agence des mines, nun der Ecole und des Conseil des mines zu Paris, H. Coquebert das selbst monatlich herausgibt, und welches nun über 25 Hefte angewachsen, und zunächst für den Berg- und Hüttenmann bestimmt ist [r]), findet der Scheidekünstler in den eigenthümlichen Aufsäzen von Pelletier, Blavier, Giroud, la Vigne, Besson, Liegeon, van Mons, Hassenfraz, le Lievre, d'Arcet, Coquebert, Berthout, Vauquelin, Baillet, Muthuon, Loysel, Gillet, Macquart, Armet, Hecht, Dolomieu Belehrung.

Auch die Akademie zu Lyon gab noch in diesem Zeitalter Preisfragen über Gegenstände, welche in die angewandte Chemie gehören, z. B. für das Jahr 1788 über das Erkennen des Alauns im Wein, insbes

ren zu bringen, um Brandewein daraus zu ziehen. ebend. a. e. a. O. S. 78. 79. auf die Erfindung der besten Küchengeräthschaft. Ebendas. B. XI. 1778. Mars. S. 290. 291.

r) Journal des mines publié par l'agence des mines de la republique. à Paris. 8. nr I. Vendem. de l'an III– Frimair. an IV. nr. II. Brumair. de l'an. IV. nr. III. Frimair. de l'an. V. nr. IV. Nivose de l'an V. nr. V. Pluviof. de l'an. V. nr. VI. Ventose de l'an V. nr. VII. Germin. de l'an. V. nr. VIII. Floréal (Prair.) de l'an. V. nr. IX. Prairial (Messidor) de l'an. V. nr. X Messidor de l'an. V. nr. XI. Thermidor de l'an. V. nr. XII. nr. XIII. Vendemiaire de l'an. VI nr. XIV. Brumaire de l'an. VI nr. XV. Frimaire de l'an. VI. nr. XVI. Nivose de l'an VI. nr. XVII. Pluviose de l'an. VI. nr. XVIII. Ventose de l'an. VI. nr. XIX. Germinal de l'an. VI. nr. XX. Floréal de l'an. VI. nr. XXI. de l'an. VI.

besondere im rothen [s]), für das Jahr 1788 und noch einmal für das Jahr 1789 über die Mittel die Farbe der Orseille und anderer Aftermose haltbar zu machen [t]), und für das Jahr 1789 über das Gerben wasserdichten Leders [u]) auf.

Die Gesellschaft zu Montpellier gab noch ferner Nachricht von ihren Sizungen, und den darinn vorgelesenen Abhandlungen, unter welchen einige von Amoureux, Allut, T. Bergman, Poitevin, Monnet, Joyeuse, Bertholon, Chaptal hieher gehören [x]), und 1782 einen zweiten Band ihrer Schriften [y]) heraus, welcher einige chemische auch ins Teutsche [z]) übersezte, jedoch schon vor 1745 abgelesene Abhandlungen der Hr. Marq. de Montferrier, Haguenot, Riviere, Bon, Serane, Matte, Rideux, Combalusier, Sauvages, Gourraigne enthält; auch gab sie noch in diesem Zeitalter einige in die Chemie einschlagende Preisfragen,

s) Journal de physique. B. XXVII. 1785. Nov. S. 392. B. XXX. 1787. Janv. S. 72. B. XXXII. 1788. Mars. S. 238. B. XXXIII. 1788. Oct. S. 315.

t) Ebendas. B. XXX. 1787. Janv. S. 73. B. XXXII. 1788. Mars. S. 238. 239. B. XXXIII. 1788. Oct. S. 315. 316.

u) Ebendas. B. XXXII. 1788. Mars. S. 239.

x) Assemblée publique de la Societé royale des Sciences tenue à Montpellier. à Montpellier. 4. l. 25. Nov. 1771. 1772. l. 8. Dec. 1773. 1774 le 30. Dec. 1774. 1775. l. 2. Mars. 1776. 1776. l. 27. Dec. 1780. l. 15. Fevr. 1786. 1786.

y) Histoire de la Societé royale des sciences établie à Montpellier 1706. avec les memoires de mathematique et de physique, tirés des registres de cette societé. à Montpellier. 4.

z) Chemische Annalen. 1784. B. II. St. 12. S. 527-532.

gen, z. B. für das Jahr 1774 über die Kennzeichen der Erden überhaupt [a]), für das Jahr 1785 und noch einmal für das Jahr 1785 über Spiegel, welche nicht die Mängel der bisher gewöhnlichen gläsernen und metallenen hätten [b]), und, auch für 1785 über die beste Ausziehung des Farbestoffs aus den blauen Lappen von Galargues [c]), auf, und krönte 1770 die Schriften der H. Bertholon und le Gentil über die Bestimmung des Zeitpunkts, wenn der gährende Wein seine ganze Stärke erlangt hat [d]).

Eben so gab die Akademie zu Rouen noch in diesem Zeitraume Preisfragen über Gegenstände auf, welche mehr oder weniger vor den Gerichtshof der Scheidekunst gehören, z. B. für 1771 über die Thonarten, und den Unterschied der Bolerde, des Töpferthons und der Walkerde [e]), für 1773 über die Absonderung des Harns [f]), für 1780 [g]) und noch einmal für

a) Assemblée publique tenue l. 8. Dec. 1773.

b) Journal de physique. B. XXV. 1784. Octobr. S. 308. 309.

c) Allgem. Litterat. Zeit. 1785. Nr. 106. S. 132.

d) Memoire, qui a remporté le prix de la Societé royale des Sciences à Montpellier en MDCCLXX. sur cette quéstion: Determiner par un moyen fixe, simple et à portée de tout cultivateur le moment, auquel le vin en fermentation dans la cuve aura acquis toute la force et toute la qualité, dont il est susceptible. à Montpellier. 1781. 4.

e) Comment. de reb. in scient. natur. et re med. gestis. B. XVI. Th. 4. S. 708. bei welcher Hr. Chelle den Preis erhielt. Ebendas. B. XVIII. Th. 1. S. 155.

f) Ebendas. Th. 4. S. 716.

g) Journal de physique. B. XV. 1780. Janv. S. 165.

für 1781 [h]) über dem Unterschied der Kreide, des Kalksteins, des Mergels und der Knochenerde, welche Quatremer d'Isjonval mit Beifall beantwortete [i]), für 1783 und wieder für 1784 [k]), und 1785 [l]) über den Unterschied der Thon- Alaun- Kiesel- und anderer Erden, bei welcher Hr. Riboucourt den Preis erhielt [m]), für 1785 über die beste Weise Aepfel- und Birnenwein zu bereiten [n]), wofür der Preis unter die H. Morise und de Villers getheilt wurde [o]), für 1786, ob die Erfahrungen, auf welche sich die neue Lehre von der verborgenen Wärme gründe, entscheiden [p]), auf welche Hr. Soycourt mit ganzem Beifall der Akademie antwortete [q]), und für 1787 auf das vollkommene Bleichen des baumwollenen Garns im Winter [r]): Ob die Gesellschaft des Ackerbaus zu Rouen in diesen lezten Jahrzehenden ihre Bemühungen fortgesezt habe, ist nicht bekannt.

Die Akademie zu Marseille sezte noch für 1773 (zum zweitenmale) auf die Bereitung der Seife und Nuzung der Seifensiederasche [s]), für 1775 [t]), und noch

h) Ebendas. B. XVI. 1780. Octobr. S. 321.

i) Ebendas. B. XVIII. 1781. Oct. S. 331.

k) Ebendas. B. XXIII. 1783. Dec. S. 473.

l) Ebendas. B. XXVI. 1785. Mai. S. 406.

m) Allgem. Litter. Zeit. 1785. nr. 255. S. 92.

n) Journal de physique. B. XXVI. 1785. Mai. S. 406. 407.

o) Allgem. Litterat. Zeit. a. e. a. O.

p) Journal de physique. B. XXXI. 1787. Nov. S. 388.

q) Ebendas. B. XXXII. 1788. Avr. S. 309.

r) Chemische Annalen. 1788. B. I. St. 4. S. 373.

s) Comment. de rebus in scient. nat. et medic. gestis. B. XVII. S. 348.

t) Journal de physique. B. III. 1774. Mai. S. 387.

noch einmal für 1778 [u]) über die Arten Dünger, welche die Provence liefere, und ihren Gebrauch, und für 1776 [x]) und noch einmal für 1780 [y]) über die Vortheile und Nachtheile vom Gebrauche der Steinkohlen und des Holzes in Fabriken Preise aus.

Die Akademie zu Toulouse gab erst in diesem Zeitraum ihre Denkschriften [z]) heraus, in deren drei Bänden [a]) sich auch einige dem Scheidekünstler schäzbare Abhandlungen der Hr. d'Arquier, Mengaud, Puymaurin, Scopoli, Rebout und Chaptal befinden: Unter den vielen von ihr aufgegebenen Preisfragen dürften wohl nur wenige, z. B. die für 1787 [b]) aufgegebene, und für 1790 widerholte [c]) über gute Töpfererde und Glasur, und die für 1790 aufgegebene über die Wirkung der Phosphorsäure in der thierischen Haushaltung [d]) hieher gehören.

Die Akademie zu Dijon, welche in diesem Zeitalter eine eigene chemische Werkstätte und überhaupt mächtigere Unterstüzung zur Anstellung kostbarer Versuche

u) Ebendas. B. X. 1777. Juill. S. 82.

x) Ebendas. B. III. a. e. a. O.

y) Ebendas. B. X. a. e. a. O.

z) Histoire et Memoires de l'Académie Royale des Sciences, Inscriptions et Belles Lettres de Toulouse. à Toulouse. 4.

a) B. I. 1782. II. 1784. III. 1788.

b) Journal de physique. B. XXVI. 1785. Juin. S. 481. 482. B. XXVII. 1785. Nov. S. 397. 398. B. XXX. 1787. Janv. S. 74.

c) Ebendas. B. XXXI. 1787. Nov. S. 390. B. XXXIII. 1788. Sept. S. 237.

d) Ebendas. a. b. e. a. O.

suche erhalten hatte [e]), gab 1772 den zweiten Band ihrer Denkschriften [f]) heraus, der jedoch für die Scheidekunst unfruchtbar ausfiel; desto besser wurde sie bedacht, als die Akademie von 1782 an einige Jahre hindurch von einem halben Jahre zum andern ihre neue Denkschriften [g]) herausgab, welche viele schäzbare auch ins Teutsche übersezte [h]) Abhandlungen der Hr. Guyton, Maret, Durande, Champy, Tartelin, Chaussier und Angule enthalten.

Die Gesellschaft der Wissenschaften zu Brüssel, welche 1772 zur Akademie der Wissenschaften, schönen Wissenschaften und Künste erhöht wurde [i]), schien sich erst in ihren Denkschriften, welche sie 1777 herauszugeben anfieng [k]), etwas mit Chemie zu beschäftigen, und liefert in den vier ausgegebenen Bänden derselbigen

e) Ebendas. B. V. 1775. Mars. S. 294.

f) Memoires de l'Académie de Dijon. Tom. II. à Dijon et Paris. 8.

g) Nouveaux Mémoires de l'Académie de Dijon, pour la partie des Sciences et des Arts. à Dijon. 8. Prémier semestre. 1782. Second semestre, 1782. 1783. Prém. sem. 1783. Sec. semestr. 1783. Prém. semestr. 1784. Sec. semestr. 1784. (alle) 1784. Prém. semestr. 1785. Sec. semestr. 1785. 1785.

h) in den Chemischen Annalen, und zwar das erste halbe Jahr von 1782 im Jahrg. 1786. B. II. St. 8. S. 167-173. und St. 9. S. 245-271. das zweite halbe Jahr von 1782. im Jahrg. 1788. B. II. St. 8. S. 149-169. das erste halbe Jahr von 1783. Ebendas. S. 196-187. und Jahrg. 1789. B. I. St. 1. S. 37-65. das zweite halbe Jahr von 1783. Ebendas. St. 12. S. 516-524. und Jahrg. 1789. B. I. St. 1. S. 65-84.

i) Comment. de rebus in scient. nat. et medic. gestis. B. XVIII. Th. 4. S. 716.

k) Memoires de l'Academie imperiale et royale des Sciences et Belles Lettres de Bruxelles. à Bruxelles. 4.

gen [l]) einige dahin gehörige auch ins Teutsche übersezte [m]) Abhandlungen der Hr. du Rondeau, de Vitey, Mann, de Beunie, Fürst Dem. von Gallizin, Marci, de Launay, Bochaute: Jezt ist in dieser vormaligen Hauptstadt der östreichischen Niederlande sowohl eine Gesellschaft der Arzneikunst, Wundarznei- und Apothekerkunst [n]), welche ein Journal [o]) herausgibt, und eine Gesellschaft der Naturgeschichte errichtet, welche ihre Bemühungen auch bekannt machen wird.

Auch zu Genf vereinigten sich 1776 mehrere Gelehrte in eine Gesellschaft, welche Beförderung der Künste und des Ackerbaus zum Augenmerk hatte [p]), und nicht nur mehrere Preisfragen aufgab, welche ins Gebiet der angewandten Chemie gehören [q]), sondern auch

l) B. I. 1777. II. et III. 1780. IV. 1783.

m) aus dem ersten Bande in den neuesten Entdeckungen in der Chemie. Th. XI. S. 121-134. aus dem zweiten Bande in den chemischen Annalen 1784. B. I. St. 2. S. 157-179. aus dem dritten Bande. Ebendas. S. 179. 180. und B. II. St. 9. S. 236-257. und aus dem vierten Bande ebendas. 1785. St. 12. S. 522-534. und 1786. B. I. St. 5. S. 446-449.

n) Réglement de la Societé de Médécine, Chirurgie et Pharmacie, établie à Bruxelles, sous la devise: Aegrotantibus. à Bruxelles. MDCCXCV. 4.

o) Journal de l'art de guerir, redigé par la Societé de Medecine, Chirurgie et Pharmacie à Bruxelles.

p) Programme de la Societé des Arts à Geneve, abgedruckt im Journal de physique. B. VIII. 1776. Août. S. 145-151.

q) z. B. für 1777 über die Verschiedenheit und Härtung des Stahls und den Kesselmössing. a. e. a. O. die lezte noch einmal für 1778. Ebendas. 1778. B. XI. Mars. S. 277. 278. und B. XII. Août. S. 161-164. für

auch in zween Bänden ihrer Denkschriften [r]) einige sich dahin beziehende Abhandlungen eines Perret und Chambrier lieferte.

Auch zu Koppenhagen bildeten sich 1772 mehrere geschickte Aerzte zu einer Gesellschaft, welche ihre auch zum Theil ins Teutsche übersezte [s]) Abhandlungen unter verschiedenen Aufschriften [t]) herausgab, aber auser einem Aufsaze von Schönheider und einigen von Retzius für die Chemie wenig leistete: Auch in den Schriften, welche im Namen der Universität zu Koppenhagen [u]) herauskamen, findet sich auser einer Abhandlung Kratzenstein's über die Verwandlung des Wassers in Erde nichts, was hier eine Meldung verdiente: Mehr Verdienst um die Scheidekunst erwarb sich die Königlich Dänische Gesellschaft der Wissenschaften, sowohl durch mehrere in ihr Gebiet gehörige

1778 und noch einmal 1781 über die Verbesserung des spröden noch mit andern Metallen versezten Goldes. a. d. e. a. O. auch B. XV. 1780. Janv. S. 34-68. über die Abwehrung des Quecksilberdampfs bei dem Vergolden. Ebendas. B. VIII. 1776. Août. S. 150. 151.

r) Mémoires de la Societé établie à Geneve pour l'encouragement des arts et de l'agriculture. à Geneve. 4. Part. I. 1778. und noch einmal mit Part. II. 1780.

s) mit der Ueberschrift: Abhandlungen der Königlichen medicinischen Gesellschaft in Koppenhagen. Offenbach. 8. B. I. 1787.

t) Havniae. 8. 1. Societatis medicae Havniensis Collectanea. Cum figuris aeri incisis. B. I. 1774. II. 1775. 2. Acta Societatis medicae Havniensis. B. I. 1777. II. 1779. 3. Acta Regiae Societatis medicae Havniensis. B. I. 1783.

u) Acta litteraria universitatis Hafniensis. A. MDCCLXXVIII. Hafn. 4.

ge x) von derselbigen aufgegebene Preisfragen y), als durch mehrere zum Theil auch ins Teutsche übersezte z) schäzbare Abhandlungen eines Cappel, Deichmann, Abildgaard, Ström, Temler, Stibolt, M. Thr. Brünnich, und F. H. Müller theils in den drei lezten, diesem Zeitalter angehörigen Bän-

x) von welchen einige gekrönte Antworten mit der Ueberschrift: Abhandlungen, welche von der Königlich-Dänischen Gesellschaft den Preis erhalten haben. Erste Sammlung. Kopenhagen. 1781 4.

y) z. B. für 1774 (Götting. Anz. von gelehrt. Sachen. 1774. St. 30. S. 256.) und noch einmal für 1776. (Journal de physique. B. VI 1775. S. 268.) über Zerlegung der Metalle; für 1777 (Götting. Anz. von gel. Sachen. 1776 St. 74. S. 631. 632.) und noch für 1778 (Ebendas. 1777. St. 154 S. 1240.) über die Entstehung der Salpetersäure; für 1778 über die Grundmischung des Natron (Ebendas. St. 87. S. 695. 696.), für 1779 über die Reinigung der Koboltherze zur Smalte (Ebendas. 1778. St. 86. S. 695. 696.), für 1781 über das Aufsteigen der Lebensluft aus Metallkalken (Ebend. 1780. St. 94. S. 768.), für 1782 über die Prüfung der Güte der Luft (Ebendas. 1781. St. 26. S. 415. 416.), für 1783 über die Reinigung der Luft (Ebendas. 1782. St. 111. S. 896.), für 1785 über eine wohlfeile und leichte Weise entzündbares Gas in groser Menge zu erhalten (Upfostring Sällsk Tidning 1784. nr. 39. S. 312.), für 1787 über die Wärme ob sie ein wirklicher Stoff seie (Allgem. Litterat. Zeit. 1786. Nr. 135. S. 463.), für 1788 über die Untersuchung der im Luftkreise befindlichen Gasarten (Chemische Annalen. 1788. B. II. St. 11. S. 480.), für 1797 über die Anwendung des Braunsteins bei Hüttenwerken. (Götting. Anz. von gel. Sachen. 1796. St. 113. S. 1128.)

z) z. B. aus dem zehenden Bande ihrer Schriften in den neuesten Entdeckungen in der Chemie. Th. II. S. 165-167. und aus dem zwölften. Ebendas. S. 168-170. und aus dem ersten Theile der neuen Sammlung in den Chemischen Annalen. 1787. B. II. St. 9. S. 252-260.

Bånden ihrer åltern Schriften [a]), theils in den zween Theilen der neuen Sammlung ihrer Schriften [b]).

1779 traten zu Koppenhagen einige Isländer in eine nachher von der Regierung bestätigte Gesellschaft zusammen, welche Verbesserung der Kenntnisse, die auf die Wirthschaft in ihrem Vaterland Einflus haben, zum Hauptaugenmerk hatte, und in ihre Abhandlungen [c]) einige in die angewandte Chemie einschlagende Aufsäze der H. Torstensen, Erichsen, Petri, u. a. aufnahm.

Die Akademie zu Siena theilt in den vier lezten Bånden ihrer Denkschriften [d]) auch einige chemische Abhandlungen der H. Baldassari, Bartaloni, Arduino, v. Borch, Battini, Fr. Marabelli und Bartolini mit: Auch zu Florenz bildete sich bereits 1753 und abermal 1783 [e]) eine ökonomische Gesellschaft, welche in den drei bisher ausgegebenen Bånden ihrer Schriften [f]) auch mehrere chemische Be:

a) Skrifter som i det Kongl. Videnskabers Selskab ere fremlagde og oplåste. Kiobenhav. 4. B. X. 1777. XI. 1778. XII. 1779.

b) Nye Samling af det Kongelige Danske Videnskabers Selskabs Skrifter. Kiobenh. 4. D. I. 1781. II. 1785.

c) Rit Pess Izlenzka Laerdoms-Lista Felags. Kiopenh 8. Fyrsta Bindini fyri aritt 1780. 1781 annat Bindini fyri aritt 1781. 1782. Thridini Bindini fyris Arit. 1782. 1783.

d) Atti dell' Academia delle Scienze di Siena, detta de' Fisio-critici. Siena. 4. B. IV. 1771. V. 1774. VI. 1781. VII. 1794.

e) Magazino georgico. Firenz. 1784.

f) Atti della real Società économica di Firenze ossia di Georgofili. Firenze. 8. B. I. 1791. II. 1795. III. 1796.

Bemerkungen eines Boldrini, Targioni-Tozzetti, Molinelli, Höfer, Sestini, Palloni.

Die Akademie zu Berlin schlos mit dem fünf und zwanzigsten Bande [g]) ihre Denkschriften, fieng aber 1772 neue Denkschriften [h]) an, von welchen sie nun beinahe alle Jahre einen Band [i]) herausgab; sie sind auch in Paul's parisische Collection académique [k]) aufgenommen, und in einen französischen Auszuge [l]) und

g) Histoire de l'Academie Royale des Sciences et des Belles Lettres de Berlin Année MDCCLXIX Avec les Mémoires pour la même Année, tirez des Registres de cette Academie. à Berlin. 1771. 4.

h) Nouveaux Memoires de l'Académie Royale des Sciences et Belles Lettres avec l'histoire pour la même Année. à Berlin. 4.

i) Année MDCCLXX. 1772. Ann. MDCCLXXI. 1773. Ann. MDCCLXXII. 1774. Ann. MDCCLXXIII. 1775. Ann. MDCCLXXIV. 1776. Ann. MDCCLXXV. 1777. Ann. MDCCLXXVI. und Ann. MDCCLXXVII. 1779. Ann. MDCCLXXVIII. 1780. Ann. MDCCLXXIX. 1781. Ann. MDCCLXXX. 1782. Ann. MDCCLXXXI. 1783. Ann. MDCCLXXXII. 1784. Ann. MDCCLXXXIII. 1785. Ann. MDCCLXXXIV. 1787. Ann. MDCCLXXXV. und Ann. MDCCLXXXVI. 1788. Août. MDCCLXXXVI. jusqu' à la fin de MDCCLXXXVII. und les Années MDCCLXXXVIII. et MDCCLXXXIX. 1792.

k) Partie etrangére. T. VIII. IX. XII. contenant les Mémoires abrégés de l'Academie Royale de Prusse. à Paris. 1770. 4. auch unter der Aufschrift: Memoires de l'Académie Royale de Prusse. Concernant l'Anatomie; la Physiologie; la Physique, l'Histoire naturelle; la Botanique; la Mineralogie; &c. Avec un Choix des Mémoires de Chymie et de Philosophie speculative; des Discours. Préliminaires et des Appendix, ou l'on indique les nouvelles decouvertes. à Avignon. 4. B. I. 1768. II. 1770. III. 1774.

l) 1. Choix des Memoires et Abrégé de l'Histoire de l'Aca-

und teutschen Uebersezung [m]) geliefert, und enthalten trefliche Beobachtungen und Untersuchungen von Gleditsch, Lambert, Marggraf, Rose, Delaval, Achard, Gerhard, Klaproth; auch einige von der Akademie aufgegebene Preisfragen [n]) gehören in das Gebiet der Chemie, so wie einige Untersuchungen der H. Klaproth und Hermbstädt in der Sammlung deutscher Abhandlungen, welche die Akademie herausgegeben hat [o]).

Neben dieser Akademie stiftete den 9. Heum. 1773 der verstorbene Dr. Martini zu Berlin eine Gesellschaft

l'Academie de Berlin. à Berlin. (Paris). B. I–IV. 1761. 12. 2. Memoires extraits des seize Volumes in 4, qui composent les mémoires de l'Académie royale de Prusse, avec des discours . . par M. *Paul.* B. I–VII. à Paris. 1770. 4. und 12.

m) sowohl in den Sammlungen, welche einzelne Mitglieder, z. B. Marggraf, Achard, Klaproth von ihren Schriften herausgaben, als, ohne jedoch bis jezt die Bände, welche in dieses Zeitalter gehören, zu erreichen von H. Joh. Ludw. Konr. Mümler. Gotha. 8. mit der Aufschrift: Physikalische und medicinische Abhandlungen der Königlichen Akademie der Wissenschaften zu Berlin, aus dem Lateinischen und Französischen übersezt. Erster und zweyter Band. 1781. B. III. 1783. IV. 1786 und was die chemische Aufsäze der Jahrgänge MDCCLXX - MDCCLXXII. betrift. im Chemisch. Journal Th. I. S. 224–240.

n) so z. B. für 1778 über die Bereitung künstlicher Sandsteine (Gött. Anz. von gel. Sachen. 1778. S. 101. S. 815.), für 1785 und noch einmal für 1786 über die Gährung (Comment. de reb. in scient. natur. et medicin. gestis. B. XXVI. Th. 1. S. 170. 171. und Th. IV. S. 705.)

o) Sammlung der deutschen Abhandlungen, welche in der Königl. Academie der Wissenschaften vorgelesen worden, in den Jahren 1788. 1789. Berlin. 1783. 4.

schaft naturforschender Freunde, die sich ihre eigene immer mehr verbesserte Geseze [p]) machte, und zwar Vervollkommung der Naturbeschreibung zum Hauptaugenmerk hat, aber als Hülfsmittel zu Erreichung dieses Zwecks auch Chemie nicht ausschliest, und in ihre Schriften, von welchen sie beinahe jährlich einen Band, unters öfters veränderten Aufschriften [q]) herausgibt, einige schäzbare Abhandlungen von **Gleditsch**, **Achard**, **Chr. Fr. Reuß**, **J. C. F. Meyer**, **Bloch**, **Kapp**, **Pallas**, **Scheele**, **B. Fr. Hermann**, **Opitz**, **v. Münchhausen**, **Siegfried**, **Bindheim**, **Hagen**, **Gerhard**, **du Roi**, **Georgi**, **L. v. Crell**, **Klaproth**, **Stelzner**, **Becher**, **Westrumb**, **Karsten**, **Heyer**, **Lampe** geliefert hat.

Auch

p) Plan und Gesetze nebst dem Verzeichnisse der jeztlebenden Mitglieder der Gesellschaft naturforschender Freunde. Nach der Verbesserung vom 13ten April. 1784. Berlin. 1784. 8.

q) 1. Beschäftigungen der Berlinischen Gesellschaft Naturforschender Freunde. Berlin. 8. Erster Band. 1775. Zweyter 1776. Dritter 1777. Vierter 1779. 2. Schriften der Berlinischen Gesellschaft Naturforschender Freunde. Berlin. 8. Erster Band. 1780. Zweyter 1781. Dritter 1782. Vierter 1783. Fünfter 1784. Sechster 1785. 3. Beobachtungen und Entdeckungen aus der Naturkunde von der Gesellschaft Naturforschender Freunde zu Berlin. Berlin. 8. Erster Band (oder Schriften rc. Siebender Band), Erstes, Zweytes, Drittes Stück. 1786. Viertes 1787. Zweyter Band (oder Schriften rc. Achter Band) Erstes, Zweytes Stück. 1787. Drittes, Viertes Stück. 1788. Dritter Band (oder Schriften rc. Neunter Band) Erstes Stück. 1788. Zweytes, Drittes und Viertes. 1789. Vierter Band (oder Schriften rc. Zehenter Band) Erstes Stück. 1790. Zweytes und drittes 1791. Viertes 1792. Fünfter Band (oder Schriften rc. Eilfter Band) 1794. 4. Neue Schriften der Gesellschaft Naturforschender Freunde zu Berlin. 4. Erster Band. 1795.

Auch zu Halle im Salkreise verband sich eine Gesellschaft von Naturforschern, welche ihre Schriften [s]) herauszugeben anfieng, und in diesen einige angebliche Verwandlungen erzählt: Selbst die zu Potsdam errichtete Märkische ökonomische Gesellschaft hat in ihre Annalen [t], einige in die angewandte Chemie einschlagende Aufsäze aufgenommen, so wie die patriotische Gesellschaft in Schlesien sowohl in ihren ökonomischen [u]), als in ihren neuen ökonomischen [x]) Nachrichten manche sich dahin beziehende schäzbare Nachrichten und Bemerkungen, theils von Ungenannten, theils von den Herrn Herzberg, Börner, Rieger, Gneißenau liefert.

Auch die naturforschende Gesellschaft zu Danzig lebte wieder auf, und gab nicht nur Preisfragen auf, welche mit Chemie in Verbindung stehen [y]), sondern auch einen Band einer neuen Sammlung von Versuchen und Abhandlungen [z]) heraus, unter welchern

s) Abhandlungen der Hallischen naturforschenden Gesellschaft. Dessau und Leipzig 8. Erster Band. 1783.

t) Potsdam. 8. B. I. 1793. B. II. 1795.

u) Breslau. 4. Erster Band auf das Jahr 1773. Zweiter Band auf das Jahr 1774. Dritter Band auf das Jahr 1775. Vierter Band auf das Jahr 1776. Fünfter Band auf das Jahr 1777. Sechster Band auf das Jahr 1778. Siebender Band auf das Jahr 1779.

x) Breslau. 4. Erster Band auf das Jahr 1780. Zweiter Band auf das Jahr 1781. Dritter Band auf das Jahr 1782. Vierter Band auf das Jahr 1783. Fünfter Band auf das Jahr 1784.

y) z. B. zum zweitenmal für 1772 über die Ursache des Salpeterfrases (Gött. Anz. von gel. Sach. 1770. Zug. St. 16. S. 134-136. 1771. St. 102. S. 880. 1772. St. 63. S. 536.) für 1774 über die Bereitung eines Zuckers aus Honig (Ebendas. 1773. St. 85. S. 726.).

z) Erster Band. Danzig. 1778. 4.

chen einige der H. John und von Schröder hieher gehören.

Das Institut und die Akademie zu Bologna sezten, jedoch langsam, ihre Abhandlungen fort, und theilten in den beiden in diesem Zeitraume erschienenen Bänden derselbigen [a]) einige nüzliche Aufsäze der H. Spargi, Puzzi, Veratti, Bassi, Gr. C. L. von Morozzo, J. Marchetti mit, von welchen die ersten auch ins Teutsche übersezt sind [b]).

Zu Mantua bildete sich 1772 eine Akademie, welche auch Chemie in ihren Plan aufnahm, aber erst 1795 ihre Schriften [c]) herauszugeben anfieng, und in diesen Bemerkungen des Hr. Giobert über die Zersezung des Glaubersalzes und Küchensalzes liefert.

Die 1776 errichtete patriotische Gesellschaft zu Mailand hatte zwar Beförderung des Ackerbaus, der Künste und Manufacturen zum wichtigsten Zweck, gab aber sowohl mehrere Preisfragen auf, welche sich auf angewandte Chemie beziehen [d]), als theils in den drei her-

a) De Bononiensi scientiarum et artium Instituto atque Academia Commentarii. Bonon. 4. B. VI. 1783. VII. 1791.

b) aus dem sechsten Bande in chemischen Annalen. 1784. B. II St. 10 S. 349 - 363.

c) Memorie della Reale Accademia di Scienze, Belle Lettere, ed Arti. Mantoua. 4.

d) z. B. für 1780 über die Bereitung gesunden Kochgeschirrs; für 1783 über die rechte Jahrszeit zum Gebrauch des Maulbeerweins, und über eine dauerhafte gelbe Farbe auf Seide; für 1784 über die Bereitung der Parmesankäse und die Verbesserung der Häute und des Leders, und für 1789 über das beste Apothekerbuch für Arme. S. Programme de la Societé Patriotique de Milan, auch abgedruckt im Journal de physique. B. XXV. 1784. Octobr. S. 305 - 309.

herausgekommenen Bänden ihrer Schriften e) dahin gehörige Abhandlungen von Herm. Pini, Sangiorgio, Molina, Mainardi, M. Landriani, J. A. Scopoli, Ser. Volta, A. Allemagna, Torre, Maderna, Cicogna, Bianchi, Harasti, Gatti, J. B. da S. Martino, Tartini mit.

Auch die italiänische Gesellschaft zu Verona, die ohnehin Naturwissenschaften zu einem Hauptgegenstand ihrer Bemühungen machte, machte in den sieben von ihr herausgegebenen Bänden ihrer Denkschriften f) mehrere auch dem Scheidekünstler wichtige Abhandlungen der Hr. Fel. und Greg. Fontana, der Hr. Gr. von Morozzo und Saluzzo, des H. R. Lorgna, des H. J. Olivi, Herm. Pini, V. Fossombroni bekannt.

Die 1779 vom Rathe zu Venedig bestätigte Akademie zu Padua g) verbreitete sich zwar über sehr viele Felder des menschlichen Wissens, richtete aber doch ein Hauptaugenmerk auf Naturkunde, und versäumte selbst Chemie nicht; P. Arduini, Cam. Bonioli, und Al. Barca, und vornemlich der Gr. v. Carburi machten in den drei Bänden der von ihr herausgegebenen Schriften h) verschiedene dahin gehörige Bemerkungen und Untersuchungen bekannt.

Die

e) Atti della Società Patriotica di Milano diretta all' avanzamento dell' agricoltura, delle arti, e delle manifatture. Milano. B. I. 1783. II. 1788. III. 1793.

f) Memorie di Matematica e Fisica della Società italiana. Verona. 4. B. I. 1782. II. 1784. III. 1786. IV. 1788. V. 1790. VI. 1792. VII. 1794.

g) Götting. Anz. von gel. Sach. 1788. S. 17.

h) Saggi scientifici e letterari dell' Accademia di Padova. Padova. 4. B. I. 1786. B. II. 1789. B. III. Th. 1. 2. 1794.

Die Kaiserliche Akademie der Wissenschaften zu S. Petersburg nahm in den sechs Bänden ihrer neuen Abhandlungen, welche sie bis 1776 herausgab [i]), eine Untersuchung von Laxmann ausgenommen, keine Rüksicht auf Chemie, aber in die Fortsezung ihrer Schriften, welche sie mit der Ueberschrift Acta [k]) und Nova acta [l]) herausgab, mehrere chemische Bemerkungen und Untersuchungen des Hr. Adm. Czernichef, des H. Hofr. B. Fr. J. Hermann, Bergr. L. v. Crell, Hr. Bindheim, und der Hr. Prof. Sokolof, Kraft, Oseretskowsky, vornemlich Georgi und Lowiz, auch unter den eingeschickten einige Abhandlungen des Hr. Bar. Karl v. Meidinger und des H. Gr. v. Mussin-Puschkin auf, von welchen meh-

i) Novi Commentarii Academiae Scientiarum Imperialis Petropolitanae. Petropol. 4. B. XV ad ann. MDCCLXX. 1771. B. XVI ad ann. MDCCLXXI. 1772. B. XVII. ad ann. MDCCLXXII. 1773. B. XVIII. ad ann. MDCCLXXIII. 1774. B. XIX. ad ann. MDCCLXXIV. 1775. B. XX ad ann. MDCCLXXV. 1776.

k) Acta Academiae Scientiarum Imperialis Petropolitanae. Petropol 4. pro anno MDCCLXXVII Pars prior. 1778. Pars posterior. 1780. pro anno MDCCLXXVIII. Pars prior. 1780. Pars poster. 1781. pro ann. MDCCLXXIX. Pars prior. 1782. Post. 1783. pro anno MDCCLXXX. Pars prior. 1783. post. 1784. pro anno MDCCLXXXI. Pars prior. 1784. post. 1785. pro anno MDCCLXXXII. Pars prior. 1786.

l) Nova Acta Academiae Scientiarum Imperialis Petropolitanae. Petropol 4. Tom. I. cui praecedit Historia ejusdem Academiae ad annum 1783. 1787. Tom. II. ad ann. 1784. und Tom. III ad ann. 1785. 1788. Tom. IV. ad ann. 1786. und Tom. V. ad ann. 1787. 1789. Tom. VI. ad ann. 1788. 1790. Tom. VII. ad ann. 1789. 1793. Tom VIII ad ann. 1790. 1794. Tom. IX. ad ann. 1791. 1795. Tom. X. ad ann. 1792. 1797.

mehrere auch ins Teutsche übersezt sind [m]): Auch gab die Akademie in diesem Zeitraum einige in die Chemie einschlagende Preisfragen [n]) auf.

Auch die freie ökonomische Gesellschaft zu S. Petersburg sezte ihre Bemühungen ununterbrochen fort; von den Schriften, die sie in russischer Sprache herausgibt, sind nun über 40 Theile erschienen; von der teutschen Uebersezung in diesem Zeitraume noch acht Theile [o]), welche auch den Scheidekünstler sehr schäzbare Abhandlungen der Herrn Lehmann, Rytschkow, Model in sich fassen; in diesem lezten Jahrzehende gibt sie aber unter der Besorgung des Herrn Prof. Georgi ihre in teutscher Sprache erhaltene Schriften [p]), welche auch einige in die angewandte Chemie einschlagende Abhandlungen der Hr. Georgi, Lowiz, Bindheim, Friebe, Pallas enthalten, selbst heraus: Auch gab sie für 1776 eine Preisfrage

m) z. B. aus den Act. pro ann. 1778. Th. I. in chemisch. Annal. 1785. B. I. St. 3. S. 277–280. und aus Th. 2. Ebendas. S. 280–284. aus dem Act. pro anno 1782. Th. 1. Ebendas. 1789. B. I. St. 2. S. 229–259.

n) z. B. für 1776 über die Bereitung des Blutes, welche Hr. Thouvenel zu ihrer Zufriedenheit beantwortete Götting. Anz. von gel. Sachen. 1775. St. 96. S. 823. 824. und für 1779 über das Beizen des Holzes gegen die Fäulnis (Ebendas. 1778. St. 20. S. 160.).

o) Vierter Theil. 1774. Fünfter, sechster und siebender. 1775. achter und neunter. 1776. zehenter und eilfter 1777.

p) 1. Auswahl ökonomischer Abhandlungen, welche die freye ökonomische Gesellschaft zu S. Petersburg in teutscher Sprache erhalten hat. S. Petersburg. 8. Th. 1–3. 1793. 4. 1794. 2. Preisschriften und Abhandlungen der kaiserlichen freyen ökonomischen Gesellschaft zu S. Petersburg. S. Petersburg. 8. Th. I. 1795.

frage über die Reinigung des Salzes, besonders der sibirischen Salzseeen auf, welche Hr. Prof. Georgi so beantwortete, daß seine Schrift den Preis erhielt[q]).

Die Königliche Gesellschaft der Wissenschaften zu Upsala sezte in diesem Zeitraum ihre Schriften unter einer neuen Aufschrift[r]) fort, und gab davon vier Bände[s]) heraus, die einige trefliche Abhandlungen des verewigten T. Bergman enthalten.

Mehr Verdienste um die Chemie, als die meiste der vorhergehenden gelehrten Gesellschaften erwarb sich die Königliche Akademie der Wissenschaften zu Stockholm; sowohl die neuen diesem Zeitalter zugehörigen auch ins Teutsche übersezte[t]) Bände ihrer alten[u]), als ihre

q) Naturforscher. St. XV. S. 184-208.

r) Nova Acta Regiae Scientiarum Societatis Upsaliensis. Upsal. 4.

s) Vol. I. 1773 und wieder mit der Jahrzahl 1795. Vol. II. 1775 Vol. III. 1780. Vol. IV. 1784.

t) B. XXXII. (in der Uebersezung 33.) 1775. B. XXXIII. (34) 1776. B. XXXIV (35.) 1780. B. XXXV. (36.) 1781. B. XXXVI. (37.) 1781. B. XXXVII. (38.) 1782. B. XXXVIII. (39.) 1782. B. XXXIX. (40.) 1783. B. XL. (41.) 1783. Auch zwiefaches Universalregister über die lezten XVI. Bände von XXVI. bis XLI. 1783.

u) Kongl. Svensk. Vetenskaps Academiens Handlingar. B. XXXII. för år 1771. 1771. B. XXXIII för år 1772. 1772. B XXXIV. för år 1773. 1773. B. XXXV. för år 1774. 1774. B. XXXVI. för år 1775. 1775. B. XXXVII. för år 1776. 1776. B. XXXVIII. för år 1777 1777. B. XXXIX. för år 1778 1778. B. XL. för år 1779. 1779 auch Register öfver X Tomer i från och med Tom. XXXI. för år 1770 til och med Tom. XL. för år 1779. 1780. 8.

ihre neue [x]) Denkschriften sind reich an lichtvollen Abhandlungen, welche ihr die H. Scheele, Wåßström, T. Bergman, Halldin, Sandel, Quist, v. Engeström, A. L. Hagström, Wilke, Bergius, Skoge, Sv. Rinman, Bagge, Monnet, Stålhammer, Georgi, Skytte, Berndtson, Odhelius, Ad. Murray, Hornemann, Retzius, Berger, J. Gadolin, Hjelm, Faxe, Thunberg, Geijer, Guyton, Arrhenius, Morian, Möller, Ad. Modeer, J. P. Westring, J. Fischerström, S. G. Hermelin, A. Swab, N. Nyström, J. Julin, Hardt, F. A. Gadd, mitgetheilt haben, von welchen mehrere ins Teutsche übersezt sind [y]).

Auch

x) Kongl. Svensk. Vetenskaps Academiens nya Handlingar. Stockholm 8 B. I. för år 1780. 1780. B. II. för år 1781. 1781. B III. för år 1782. 1782. B. IV. för år 1783. 1783. B. V. för år 1784. 1784. B. VI. för år 1785. 1785. B. VII för år 1786. 1786. B. VIII. för år 1787. 1787. B. IX. för år 1788. 1788. B. X. för år 1789. 1789. B. XI för år 1790. 1790. B. XII. för år 1791. 1791. B. XIII. för år 1792. 1792. B. XIV. för år 1793. 1793. B. XV. för år 1794. 1794 B. XVI. för år 1795. 1795. B. XVII. för år 1796. 1796.

y) die zwölf ersten Bände ganz von Hr Hofr. Abr. Gotth. Kästner, vom fünften Bande in Gesellschaft mit Hr. Hofr. Joach. Dietr. Brandis, und in einigen der lezten mit Hr. Prof. H. Fr. Linck mit der Ueberschrift der Königlich Schwedischen Akademie der Wissenschaften neue Abhandlungen aus der Naturlehre, Haushaltungskunst und Mechanik. Leipzig. 8. Erster Band für das Jahr 1780. und zweyter Band für das Jahr 1781. 1784. Dritter Band für das Jahr 1782. und Vierter für das Jahr 1783. 1785. Fünfter Band für das Jahr 1784. und Sechster für das Jahr 1785 1786. Siebender Band für das Jahr 1786. 1787. Achter Band für das Jahr 1787.

Auch die physiographische Gesellschaft zu Lund in Schonen, welche durch die Betriebsamkeit des dortigen Leh=

1787. 1788. Neunter Band für das Jahr 1788. 1789. Zehender Band für das Jahr 1789. 1790. Eilfter Band für das Jahr 1790. 1791. Zwölfter Band (nebst einem Register über alle zwölf Bände) für das Jahr 1791. 1792. und sowohl aus diesen als aus den früheren und spätern Bänden dieser Abhandlungen die chemische Aufsäze in den periodischen Schriften des Hrn. Bergr. von Crell, aus dem 32sten Bande im chemischen Journal Th. II. S. 192-214. aus dem 33-35sten Bande Neueste Entdeckungen in der Chemie. Th. I. S. 51-196. aus dem 36 und 37sten. Ebendas. Th. III. S. 91-138. aus dem 38sten Ebendas. Th. IV. S. 83-150., aus dem 39sten Ebendas. Th. VI. S. 159-194. aus dem 40sten Ebendas. Th. VII. S. 125-160. und aus dem ersten Bande der neuen Abhandlungen Ebendas. Th. VIII. S. 117-214. aus dem zweiten Bande Ebendas. Th. X. S. 151-216. und chemische Annalen. 1784. B. I. St. 1. S. 44-84. St. 5. S. 432-462. St. 6. S. 529-541. aus dem dritten Bande Ebendas. B. II. St. 10. S. 336-350. und 1785. B. I. St. 1. S. 70-79. St. 2. S. 161-177. aus dem vierten Bande Ebendas. St. 4. S. 353-365. St. 5. S. 458-475. und B. II. St. 7. S. 50-70. aus dem fünften Bande Ebendas. St. 11. S. 441-475. und 1786. B. I. St. 3. S. 243-275. St. 4. S. 340-356. und B. II. St. 8. S. 155-167. aus dem sechsten Bande Ebendas. 1787. B. I. St. 1. S. 58-66. St. 2. S. 158-168. St. 5. S. 446-468. aus dem siebenden Bande Ebendas. B. II. St. 8. S. 169-181. aus dem achten Bande Ebendas. 1788. B. I. St. 1. S. 73-86. St. 2. S. 156-181. und B. II. St. 10. S. 336-372. aus dem neunten Bande Ebend. 1789. B. II. St. 9. S. 228-276. und St. 10. S. 325-351. und 1790. B. I. St. 3. S. 260-273. und St. 4. S. 342-360. aus dem zehenden Bande Ebend. St. 5. S. 435-450. und 1791. B. I. St. 1. S. 80-88. St. 2. S. 165-185. und St. 3. S. 248-280. aus dem eilften Bande Ebendas. St. 4. S. 358-367. St.

Lehrers A. J. Retzius 1772 errichtet wurde, aber erst 1778 öffentliche Bestätigung erhielt [z]), nahm in ihre Abhandlungen [a]) sowohl, als in ihr Magazin [b]) einige hieher gehörige Aufsäze der Hr. Thunberg, Retzius, Wollin, v. Engeström und Dyssel auf.

Zu eben der Zeit, als die lundische, erhielt auch die gothenburgische Gesellschaft der Wissenschaften [c]) öffentliche Bestätigung; auch sie nahm in ihre Denkschriften

5. S. 429-473. und B. II. St. 7. S. 59-77. aus dem zwölften Bande Ebendas. 1792. B. I. St. 1. S. 74-90. St. 2. S. 157 162. St. 3. S. 260-282. St. 4. S 368-379. und St. 5. S. 458-473. aus dem dreizehenden Bande Ebendas. B. II. St. 7. S. 88-93. St. 8. S. 157-173. St. 10. S. 358-382. und 1793. B. II. St. 8. S. 160-180. und St. 10. S. 353 374. aus dem vierzehenden Bande Ebendas. 1794. B. I. St 3. S. 229-248. aus dem fünfzehenden Bande Ebendas. 1796. B. II. St. 10. S. 351-368. St. 11. S. 456-464. und St. 12. S. 513-520. und 1797. B. I. St. 2. S. 162-172. St. 3. S. 251-272. St. 4. S 371-388. St. 6. S. 547-567. und aus dem sechzehenden Bande Ebendas. B. II. St. 9. S. 276-282. und St. 10. S. 373-382.

z) Sacrae Regiae Majestatis Clementissima Resolutio Societati physiographicae Lundensi subjectissime petenti, ut et ipsum Institutum, et quae ad Ordinem servandum proposita sunt, Statuta confirmentur, data in arce Holmiensi d. 6 Mart. 1778.

a) Physiographiska Sällskaps Handlingar. Stockholm 8. Första Delens Första Stycke. 1776. Andra. 1778. Tredje. 1781. Fjerde. 1786.

b) Physiographiska Sällskapets Magazin. Lund. 8. Första Bandet. Först. Stycke. 1781. Andra Stycke. 1782.

c) Hans Kongl. Maj. Nådiga Resolution Uppå Wetenskaps och Witterhets Samhällets i Götheborg underdånga ansökning om Nådig stadfästelse å dess Grundlages igifven Drotningholm. Stott. d. 19. Aug. 1778.

schriften [d]) einige Abhandlungen der Hr. Lyden, Hising, Marin, Retzius, Ringius und Bratt auf, an welche die Scheidekunst Ansprüche machen kann, und gab einige Preisfragen [e]) auf, die in ihr Gebiet gehören.

Auch die Königlich Schwedische patriotische Gesellschaft nahm in ihr Journal [f]), wovon sie seit 1777 jährlich einen Band herausgibt, sowohl als in ihr neues Journal [g]), welches seit 1790 eben so erscheint, auch solche Abhandlungen z. B. von P. J. Bergius, von Liljeblad, Holmberg, Hjelmberg, Geijer, de Bedoire, auf, welche hieher gezogen werden können.

Die Göttingische Gesellschaft der Wissenschaften lieferte sowohl in ihren neuen Commentarien, von welchen noch sieben Bände in diesem Zeitalter erschienen [h]), als in den dreizehen Bänden ihrer Commentatio-

d) Det Götheborgska Wetenskaps och Witterhets Samhällets Handlingar. Götheborg. 8. Wetenskaps Afdelningen Första Stycket. 1778. Andra Stycket. 1780. Tredje Stycket. 1785.

e) z. B. über die Ursachen des leichten Verderbens des schonischen Getreides bei dem Verschiffen (Upfostr. Sällsk. Tidning 1782. nr. 23. 24. S. 94.) für deren Beantwortung Retzius (ebendas. 1783. nr. 12. S. 93.) den Preis erhielt; für 1783 über die Bestandtheile und Nuzung des Heringbreis vom Thransieden (ebendas. S. 94.), und für 1784 über den Schaden vom Abgange bei dem Thransieden für die Fischerei (ebendas. 1784. Nr. 12. S. 95. 96. und 1785. Nr. 12. S. 91.)

f) Journal uti Hushållningen. Stockholm. 8.

g) Ny Journal uti Hushållningen. Stockholm. 8.

h) Novi Commentarii Societatis Regiae Goettingensis. B. II. ad ann. CIƆIƆCCLXXI. 1772. B. III. ad ann.

 CIƆ

tionen [i]), und selbst in ihren teutschen Schriften [k]) mehrere chemische Untersuchungen und Abhandlungen der H. R. A. Vogel, J. Beckmann, J. Chr. Polyk. Erxleben, J. Fr. Gmelin, Demanbray und Lebr. Fr. Benj. Lentin; auch gab sie mehrere in die Chemie einschlagende Preisfragen [l]) auf.

Die

CIↃIↃCCLXXII. 1773. B. IV. ad ann. CIↃIↃCCLXXIII. 1774. B. V. ad ann. CIↃIↃCCLXXIV. 1775. B. VI. ad ann. CIↃIↃCCLXXV. 1776. B. VII. ad ann. CIↃIↃCCLXXVI. 1777. und B. VIII. ad ann. CIↃIↃCCLXXVII. 1778.

i) Commentationes Societatis Regiae Scientiarum Goettingensis. Goetting. 4. B. I. per ann. CIↃIↃCCLXXVIII. 1779. B. II. per ann. CIↃIↃCCLXXIX. 1780. B. III. per ann. CIↃIↃCCLXXX. 1781. B. IV. per ann. CIↃIↃCCLXXXI. 1782. B. V. per ann. CIↃIↃCCLXXXII. 1783. B. VI. per ann. CIↃIↃCCLXXXIII. et CIↃIↃCCLXXXIV. 1785. B VII. per ann. CIↃIↃCCLXXXIV et CIↃIↃCCLXXXV. 1786. B. VIII. per ann. CIↃIↃCCLXXXVI. 1787. B. IX ad ann. CIↃIↃCCLXXXVII et CIↃIↃCCLXXXVIII. 1789. B. X. ad ann. CIↃIↃCCLXXXIX. et CIↃIↃCCLXXXX. B. XI. ad ann. CIↃIↃCCXCI. et CIↃIↃCCXCII. 1793. B. XII. ad ann. CIↃIↃCCXCIII. et CIↃIↃCCXCIV. 1796. B. XIII. ad ann. CIↃIↃCCXCV. et CIↃIↃCCXCVI. 1798.

k) Deutsche Schriften von der Kön. Societät der Wissenschaften zu Göttingen herausgegeben. Göttingen. 8. Erster Band. 1771.

l) z. B. für 1772 (Gött. Anz. von gel. Sachen. 1770. S. 1195. 1196. und 1771. S. 1185) und noch einmal für 1775 (Ebendas. 1772. S. 1226-1229.) über die Stickdünste in einigen Hölen bei Sauerwassern; für 1775 (Ebendas. 1774. S. 849) und noch einmal für 1777 (Ebendas. 1775 S. 785. 1179) über den Gebrauch des weissen Vitriols, für deren Beantwortung H. Kammerr. Heinemann den Preis erhielt; für 1778 über den Nuzen des Athmens (Ebendas 1776. S. 1292. 1777. S. 1209. 1778. S. 1177.); für 1781 (Ebendas. 1779. S.

Die Haarlemische Gesellschaft der Wissenschaften lieferte in den 18 Bänden ihrer Schriften m), welche in diesem Zeitraum erschienen sind, auch einige chemische Abhandlungen von Model, Tiebôl, Brugmans, van Appel, Ypey, Weßelius, van Riemesdyk, van Marum, Hasselt, Martinet, ten Haaff, G. J. Beuth, Paets van Troostwyck, Deiman, von welchen einige n) auch ins Teutsche übersezt sind; auch möchten wohl die zween Theile, welche der ökonomische Theil dieser Gesellschaft von seinen Schriften p) herausgegeben hat, etwas

S. 1264. und 1780. S. 1246.) und noch einmal für 1784 (Ebendas. 1781. S. 1203. 1204. und 1783. S. 2029.) über den Unterschied des mineralischen und Gewächslaugensalzes; für 1777 (Ebendas. 1785. S. 1937. und 1786. S. 1969.) über die Absonderung thierischer Feuchtigkeiten; für 1790 über die Wirkung der sogenannten künstlichen Luftarten auf das Wachsthum der Pflanzen (Ebendas. 1787. S. 1946-1948. und 1790. S. 1980. 1981); für 1793 über den Unterschied der Galle (Ebendas. 1789. S. 2005. 2006.) für 1796 über den leuchtenden Stoff in faulenden Körpern (Ebendas. 1794. S. 2010. 2011.); für 1799 über das Athmen der Insekten und Gewürme. (Ebendas. 1796. S. 1997. 1998. und 1798. S. 1902.)

m) Verhandelingen uitgegeeven door de Hollandse Maatschappy der Weetenschappen te Haarlem. Haarlem. 8. B. XIII. St. 1. 1771. St. 2. 1772. B. XIV. 1773 B. XV. 1774. B. XVI. 1775. B. XVII. 1776. B. XVIII. 1778. B. XIX. 1779. B. XX. St. 1. 1781. St. 2. 1782. B. XXI. 1784. B. XXII. und B. XXIII. 1786. B. XXIV. 1787. - - - B. XXX. 1793.

n) z. B. aus B. XIV. in den neuesten Entdeckungen in der Chemie. Th. IV. S. 165-206. aus B. XVI. Ebendas. Th. VII. S. 163-200. aus B. XVII Ebendas. S. 200-202. aus B. XIX. Ebendas. B. XII. S. 172-174. aus B. XXIV. in Beyträgen zu den chemischen Annalen. B. III. St. 1. S. 3-111.

etwas hieher gehöriges enthalten: Selbst unter den Preisfragen, welche die Gesellschaft in diesem Zeitraume aufwarf, gehören mehrere vor den Gerichtshof der Scheidekunst [q]), auch unter denen, welche der ökonomische Zweig dieser Gesellschaft besonders herausgab [r]).

Die Schriften [s]) der rotterdamischen Gesellschaft der versuchenden Naturlehre, welche 1769 zusammentrat, 1770 öffentliche Bestätigung erlangte, und 1772 ihre erste feierliche Versammlung hielt, enthalten einige trefliche hieher gehörige Abhandlungen der H. ten Haaf, Deiman und van Troostwyck, Tiebôl, Ingenhouß, van Marum und Ypey, so wie auch mehrere spätere Preisfragen [t]) der Gesellschaft in verschie-

p) Verhandelingen uitgegeeven door de oeconomisch. tack van de Maatschappy te Haarlem. Haarlem. 8.

q) z. B. für 1786 über die Wirkung und Einsaugung der Luft durch Gewächse (Upföstr. Sällsk Tidning. 1784. nr. 60. S. 479.), über Bestätigung oder Widerlegung der Crawfordischen Lehre von Feuer und Wärme (Götting. Anz. von gel. Sachen. 1785. S. 600. und 1787. S. 522.), und über die luftförmige Stoffe (Ebendas. 1787. S. 522.), für welcher lezten Frage Beantwortung die H. van Troostwyck und Deiman den Preis erhielten, und für 1787 über die Nahrung der Pflanzen (Journal de physique. B. XXIX. 1786. Oct. S. 318.).

r) Preisfragen von der Holländischen zu Harlem errichteten Gesellschaft der Wissenschaften, besonders von dem ökonomischen Fache, aufgegeben in den Jahren 1778, 79, 80. Harlem. 1780. 8.

s) Verhandelingen van het Bataafsche Genootschap der proefondervindelske wysbegeerte te Roterdam. Roterdam. 4. D. I. 1774. D. II. 1776. D. III. 1777. D. IV. 1778. D. V. und D. VI. 1781. D. VII. 1783. D. VIII. 1787.

t) z. B. über die Anwendung der Achardischen Vorrichtung,

schiedene Zweige der Chemie einschlagen: Von jenen chemischen Aufsäzen sind einige auch ins Teutsche übersezt [u]).

In den Schriften [x]) einer angeblichen Gesellschaft von Aerzten zu Amsterdam, welche sich den Sinnspruch: Servandis civibus gewählt hatte, stehen einige Aufsäze der Hr. Ypey, ten Haaf, Krumpelmann und Schutte über den Unterschied der mineralischen und Gewächssäuren; einige, von welchen eine auch ins Teutsche übersezt ist [y]), auch in den Schriften der amsterdamischen Gesellschaft zur Beförderung des Landbaus [z]), von welchen in der Zeit von 1778 bis 1795 zwölf Theile im Drucke erschienen sind.

Auch die Gesellschaft der Natur- und Arzneikunde im Haag hat in ihren Schriften [a]), so wenig als die Ge-

tung, den Luftkreis mit Lebensluft zu versehen, über Verbesserungen bei dem Brennen des Kaks, über den chemischen Unterschied des besten und schlechtesten Thonbodens in den Niederlanden, und die daraus fliesende Art, ihn zu verbessern. S. Götting. Anz. von gelehrten Sachen. 1790. S. 1294 1295.

u) aus dem fünften Theile in chemischen Annalen. 1786. B. II. St. 10. S. 338-340. und aus dem sechsten Theile ebendas. S. 340-368.

x) Verhandelingen van het Geneeskondige Genootschap onder de Zinnspreuk: servandis Civibus. Amsterdam. 8. D. I. 1776. II. 1777. III. 1778. IV. 1779. V. 1780. VI. 1781.

y) von J. Fr. Müller in den neuesten Entdeckungen in der Chemie. Th. XII. S. 163-171.

z) Verhandelingen uitgegeeven door de Maatschappy ter bevordering van den Landbouw te Amsterdam. Amsterdam. 8.

a) Verhandelingen van de Natuur- en geneeskundige Correspondentie Societeit opgericht in's Hage. D. 1-3. 1789.

Gesellschaft der Künste und Wissenschaften zu Batavia in ihren auch ins Teutsche übersezten [b]) Abhandlungen [c]) geleistet; desto mehr aber, vornemlich durch die Betriebsamkeit ihres Secretärs, des Hr. Dr. Mart. van Marum, insbesondere für die physische Chemie, die zweite Teylersche Gesellschaft [d]).

Die ökonomische Gesellschaft zu Bern machte in diesem Zeitraume noch einige Bände ihrer Denkschriften und Beobachtungen [e]), und in derselbigen einige hieher gehörige Aufsäze der Herrn Dick, Dulliker und

b) von einem Ungenannten B. und mit Anmerkungen und Zusäzen versehen mit der Ueberschrift: Abhandlungen der Künste und Wissenschaften in Batavia. Leipzig. 8. Erster Band. 1782.

c) Verhandelingen van het Bataviaasch Genootschap der Konsten en Wetenschappen 8. Eerste Deel te Batavia. 1779. und noch einmal te Rotterdam en Amsterdam. 1781. Tweede Deel te Batavia. 1780. III Deel te Batavia. 1781. Vierde Deel. Rotterdam en Amsterdam. 1786.

d) Verhandelingen uitgegeeven door *Teyler's* tweede Genootschap te Haarlem. 4. Eerste Stuck 1781. Tweede. 1783. Derde. 1785. das lezte, zugleich auch in französischer Sprache und mit der Aufschrift: Beschryving eener ongemeen groote Electrizeer-Machine geplaatst in *Teyler's* Museum te Haarlem en van de proefneemingen met dezelve in't werk gesteld door Martinus van *Marum* oder Description d'une très grande Machine Electrique, placée dans le Museum de *Teyler* à Haarlem, et des experimens faits par le moyen de cette machine; auch ins Teutsche übersezt mit der Aufschrift: Beschreibung einer ungemein großen Electrisier-Maschine und der damit im Teylerschen Museum zu Haarlem angestellten Versuche. Leipzig. 1786. 4.

e) Memoires et Observations recueillies par la Societé oeconomique de Bern. à Bern. Ann. 1771. Ann. 1772. Ann. 1773. Part. 1. 1773. P. 2. 1776.

und Scopoli bekannt, und fieng 1779 eine neue Sammlung von Schriften f) an, in welchen einige mit der Chemie in Beziehung stehende Aufsäze vorkommen, gab auch für 1784 eine Preisfrage über die entzündbare luftförmige Stoffe auf, welche von gährenden Gewächsen aufsteigen g).

Zu Lausanne stiftete der damals sich dort aufhaltende Graf Greg. v. Rasumowsky eine physikalische Gesellschaft, welche 1784 ihre Denkschriften h) herauszugeben anfieng, und in den drei Bänden i) derselbigen mehrere auch zum Theil ins Teutsche übersezte k) chemische Abhandlungen des H. Grafen selbst, der Herrn H. Struve, Exchaquet, Bertholoi und Senebier lieferte.

In Graubündten vereinigte sich 1779 l) eine landwirthschaftliche Gesellschaft, welche die Untersuchung der Naturerzeugnisse und des Zustandes der Gewerbe in ihrem Vaterlande zum Hauptaugenmerk hatte, und sowohl in der Wochenschrift, die sie herausgab m), als in

f) Neue Sammlung physisch-ökonomischer Schriften, herausgegeben von der ökonomischen Gesellschaft in Bern. 8. Erster Band. Bern. 1779 Zweyter Band. Zürich. 1782. Dritter Band. Zürich. 1785.

g) Götting. Anzeig. von gel. Sachen. 1782. S. 464.

h) Memoires de la Societé des sciences physiques de Lausanne. à Lausanne. 4.

i) Tom. I. ann. 1782. 1784. Tom. II. Ann. 1784. 1785 et 1786. 1789. Tom. III. Ann. 1787 et 1788. 1790.

k) aus dem ersten Bande in den Beyträgen zu den chemischen Annalen. B. I. St. 1. S. 97-116. B. II. St. 2. S. 211-218.

l) Götting. Anz. von gel. Sachen. 1782. S. 75.

m) der Sammler, eine gemeinnützige Wochenschrift für Bünd-

in ihren Verhandlungen [n]) einige in die angewandte Chemie einschlagende Aufsäze lieferte.

Die churbairische Akademie der Wissenschaften zu München gab in diesem Zeitraum nicht nur noch einige Bände ihrer Abhandlungen [o]), und sechs Bände neuer philosophischen Abhandlungen [p]) heraus, in welchen beiden mehrere hieher gehörige Aufsäze der Herrn Bucholz, Brunnwiser, Achard, Fischer vorkommen, sondern auch noch 1779 eine Preisfrage über die Bestandtheile des Arseniks [q]) auf.

Die churpfälzische Akademie der Wissenschaften zu Mannheim sezte ihre physikalische Abhandlungen [r]) fort, in welchen einige hieher gehörige Aufsäze von Flad und Suckow eingerückt sind. Auch die Chur-

Bündten. Chur. 8. Erster Jahrgang. 1779. Zweiter 1780. Dritter 1781. Vierter 1782.

n) Verhandlungen der Gesellschaft landwirthschaftlicher Freunde in Bündten. Chur. 8 Erstes, zweytes und drittes Stück. 1780. Viertes 1781. Fünftes 1782.

o) Abhandlungen der Churfürstl. Bayerschen Akademie der Wissenschaften. München. 4. Philosophischer Classe siebender Band. 1773. Achter und Neunter Band. 1775. Zehnter Band. 1776.

p) Neue philosophische Abhandlungen der Bayerschen Akademie der Wissenschaften. 4. Erster Band. München. 1778. (und noch einmal) 1779. Zweyter Band. München. 1786. Dritter Band. Nürnberg. 1783. Vierter Band. München (und Nürnberg) 1786. Fünfter Band 1790. Sechster Band. München. 1794.

q) Comment. de reb. in scient. nat. et medic. gest. B. XXII. Th. 3. S. 559.

r) Historia et Commentationes Academiae Electoralis Scientiarum et elegantiorum Litterarum Theodoro Palatinae. Mannhem. 4. Vol. III. Physicum. 1778. Vol. IV. Physicum. 1780. Vol. V. Physicum. 1784. Vol. VI. Physicum. 1790.

Churpfälzische physisch-ökonomische Gesellschaft, welche in der ersten Zeit ihre Versammlungen zu Lautern hielt, sezte ihre Bemerkungen theils unter diesem Namen [s]), theils unter dem Namen von Vorlesungen [t]) fort, unter welchen einige für die Chemie vornemlich aber die angewandte, wichtige Aufsäze der H. Riem, Schimper, Jacobi, Suckow, Beckmann, Jung, Flad, Bechtel, Klipstein, Langsdorf stehen.

Auch die Landgräflich Hessische akademische Gesellschaft zu Giesen hatte nebst andern physikalischen Wissenschaften auch Chemie zum Gegenstande ihrer Aufmerksamkeit gewählt, und in ihre Schriften [u]) einige sich

s) Bemerkungen der Churpfälzischen physikalisch-ökonomischen Gesellschaft. 8. vom Jahre 1770. Erster und zweyter Theil. Mannheim. 1771. vom Jahre 1771. und vom Jahre 1772. Mannheim. 1773. vom Jahre 1773. Lautern. 1775. vom Jahre 1774. Lautern. 1776. vom Jahre 1775. vom Jahr 1776. vom Jahr 1777. und vom Jahr 1778. Lautern. 1779. vom Jahr 1779. Lautern. 1781. vom Jahr 1780. und vom Jahr 1781. Mannheim und Lautern. 1781. vom Jahr 1782. Mannheim. 1784. vom Jahr 1783. Nebst zweien Registern, einem systematischen und einem Nahmenregister der Verfasser der Abhandlungen sämmtlicher sechzehen Bände. Mannheim. 1785.

t) Vorlesungen der churpfälzischen physikalisch-ökonomischen Gesellschaft. Mannheim. 8. Erster Band von dem Winter 1784 bis 1785. 1785. Zweiter Band von dem Winter 1785 bis 1786. 1787. Dritter Band (mit dem Zusaze zu Heidelberg) von dem Winter 1786 bis 1788. 1788. Vierter Band oon dem Winter 1788 bis 1789. 1789. Fünfter Band. 1791.

u) Acta Philosophico-Medica Societatis Academicae Scientiar. Principalis Hassiacae. Giessae Cattorum. MDCCLXXI. Francof. et Lips. 1771. 4.

sich dahin beziehende Abhandlungen Fr. A. Cartheuser's aufgenommen: Selbst in den Hessischen Beyträgen zur Gelehrsamkeit und Kunst [x]), welche eine Gesellschaft von Gelehrten in dem Kassellischen Antheile Hessens herausgab, ist die Chemie nicht ganz leer ausgegangen; einige Aufsäze der H. Mönch und Wille stehen damit in Verbindung.

Auch die 1765 zu Hamburg gestiftete Gesellschaft zur Beförderung der Künste liefert in ihren Verhandlungen [y]) mehrere in die angewandte Chemie einschlagende schäzbare Aufsäze.

Die churmainzische Akademie der Wissenschaften zu Erfurt lebte unter dem Vorsize eines von Dahlberg wieder auf, und gab von 1777 an ihre Schriften [z]) wieder heraus, unter welchen mehrere Abhandlungen

x) Franckfurt am Mayn. 8. B. I. Erstes, zweytes und drittes Stück. 1784. Viertes Stück. 1785. B. II. St. 5. 1785. St. 6. 1786.

y) Verhandlungen und Schriften der Hamburgischen Gesellschaft zur Beförderung der Künste und nützlichen Gewerbe. Hamburg. 8. Erster Band. Geschichte der Gesellschaft; Einrichtung und Zweck derselben, und Verhandlungen vom Jahr 1790. 1792. Zweyter Band Verhandlungen vom Jahre 1791. 1793. Dritter Band. Verhandlungen vom Jahre 1792. 1795.

z) Acta Academiae Electoralis Moguntinae Scientiarum utilium, quae Erfurti est. Erfurt. 4. ad Ann. MDCCLXXVI. 1777. ad ann. MDCCLXXVII. 1778. ad ann. MDCCLXXVIII. et MDCCLXXIX. 1780. ad ann. MDCCLXXX. et MDCCLXXXI. 1782. ad ann. MDCCLXXXII. et MDCCLXXXIII. 1784. ad ann. MDCCLXXXIV. et MDCCLXXXV. 1786. ad ann. MDCCLXXXVI. et MDCCLXXXVII. 1788. ad ann. MDCCLXXXVIII. et MDCCIXC. 1790. ad ann. MDCCXC. et MDCCXCI. 1792. ad ann. MDCCXCII. 1793.

lungen der Hr. Trommsdorff (des Vaters und Sohns), Suckow, Wiegleb, Fr. A. Cartheuser, Sage, W. H. S. Bucholtz, Siefert, Oettinger, Heyer, Planer, v. Crell, Langsdorf, Göttling, J. Fr. Gmelin, Osburg, K. A. Hoffmann, Karl Wilh. Fiedler, Hahnemann, Fuchs, und des edlen Präsidenten selbst eine vorzügliche Erwähnung verdienen, auch von mehreren Jahrgängen besonders zusammengedruckt sind.

Die ökonomische Gesellschaft zu Leipzig, welche schon 1764 ihren Anfang nahm, und im folgenden Jahre die landesherrliche Bestätigung erhielt, gab von 1771 an sowohl halbjährige Anzeigen ihrer Beschäftigungen [a]), als kleinere [b]) und grösere Schriften [c]) her-

1793. ad ann. MDCCXCIII. 1794. ad ann. MDCCXCIV. et MDCCXCV. cum figuris et indicibus super XII. Tomos ab ann. 1776 usque ad 1795. 1796.

a) Anzeige von der (Churfürstl. Sächsischen) Leipziger ökonomischen Societät nebst Auszügen aus den bey derselben eingelaufenen halbjährigen Nachrichten. 8. in der Ostermesse und dann in der Michaelismesse 1771. Dresden. 1771. in der Oster- und dann in der Michaelismesse 1772. Dresden. 1772. in der Oster- und dann in der Michaelismesse 1773. Friedrichsstadt. 1773. in der Ostermesse 1774. Friedrichsstadt. 1774. in der Michaelismesse 1774. Dresden. 1775. in der Ostermesse 1775. Friedrichsstadt. in der Michaelismesse 1775. Leipzig. 1775. in der Ostermesse 1776. und wieder in der Michaelismesse 1776. Friedrichsstadt. 1776. in der Ostermesse 1777. und in der Michaelismesse 1777. Friedrichsstadt. 1777. Halbjährige Anzeigen und eingegangene kleinere Schriften der Leipziger ökonomischen Societät in der Michaelismesse 1778. Friedrichsstadt 1778. Anzeige der Leipziger ökonomischen Gesellschaft von der Michaelismesse 1789. Dresden. 1789. von der Michaelismesse 1796. Dresden. 1797.

heraus, in welchen viele zum Theil von andern geborgte, zum Theil von ungenannten Verfassern herrührende, zum Theil aber auch eigenthümlich in die angewandte Chemie einschlagende Abhandlungen der Hr. Mehner, Rimrodt, Schüz, Glaser, Leske, Ludwig, Wildenhayn, Hering, Leonhardi, M. Hofman, Niesemann, Hochheimer, vorkommen.

Auch die Chursächsische Bienengesellschaft in der Oberlausiz hat in ihre Abhandlungen und Erfahrungen [d]) und in ihre gemeinnüzige Arbeiten [e]) einige hieher gehörige Aufsäze der Hr. Wilhelmi, Beireis und Lange, so wie die später unter dem Vorsize des H.

b) Kleinere Schriften der Leipziger ökonomischen Societät in der Michaelismesse 1778. Friedrichsstadt. 1778.

c) Schriften der Leipziger ökonomischen Societät. Dresden. 8. Erster Theil. 1771. Zweyter 1774. Dritter 1777. (dieser auch mit der Aufschrift: Betrachtung der brennbaren Mineralien, ingleichen der an verschiedenen Orten in Sachsen befindlichen Steinkohlen, nebst einer Nachricht vom Nutzen derselben und des Torfes auf den wirthschaftlichen Brennstädten und bey andern Handthierungen, von Christ. Fr. Schulzen) Vierter Theil. 1777. Fünfter 1781. Sechster 1784. Siebenter 1787. Achter (auch mit der Ueberschrift: Alphabetische Nachricht über die Anzeigen und Auszüge der Leipziger ökonomischen Gesellschaft) 1790.

d) Abhandlungen und Erfahrungen der ökonomischen Bienengesellschaft in der Oberlausiz, vor die Jahre 1770 und 1771 zur Aufnahme der Bienenzucht in Sachsen und andern Ländern herausgegeben. Vierte Sammlung. Berlin und Leipzig.

e) Gemeinnützige Arbeiten der Churfürstlich Sächsischen Bienengesellschaft in Oberlausitz, die Physik und Oekonomie der Bienen betreffend, nebst andern dahin einschlagenden Dingen. Berlin und Leipzig. 8. Erster Band. 1773. Zweyter 1776.

H. Grafen von Callenberg errichtete gelehrte Gesellschaft zu Görlitz in ihren Provinzialblättern [f]) eine Abhandlung des H. v. Gersdorf über die Anwendung des Basalts zu Mörtel aufgenommen.

Auch die böhmische Gesellschaft der Wissenschaften, welche 1769 von Hrn. v. Born gestiftet, aber erst 1784 vom Landesherrn öffentlich bestätigt wurde, theilte sowohl in ihren frühern [g]), als späteren [h]) und neuern [i]), selbst in denen von Hrn. Hofr. Joh. Mayer ausgegebenen [k]) Abhandlungen, mehrere chemische Beobachtungen

f) Provinzialblätter, oder Sammlungen zur Geschichte der Naturkunde, Moral und den Wissenschaften, von der Oberlausitzischen Gesellschaft der Wissenschaften. 8. Erster Band. Erstes Stück. Leipzig und Görlitz. 1781. Zweites Leipzig und Görlitz. 1782. Drittes und viertes. 1782. Fünftes und sechstes Görlitz, Dessau und Leipzig. 1783.

g) Abhandlungen einer Privatgesellschaft in Böhmen, zur Aufnahme der Mathematik, der vaterländischen Geschichte und der Naturgeschichte; zum Druck befördert von Ign. Edlen von Born. Prag. 8. Erster Band. 1775. Zweyter 1776. Dritter 1777. Vierter 1779. Fünfter 1782. Sechster 1784.

h) Abhandlungen der böhmischen Gesellschaft der Wissenschaften, auf das Jahr 1785. nebst der Geschichte derselben. Prag. 1785. 8. auf das Jahr 1786. Prag und Dresden. 1786. 4. auf das Jahr 1787 oder dritter Theil. Prag und Dresden. 1788. 8. auf das Jahr 1788 oder vierter Theil, nebst der Geschichte derselben. Prag und Dresden. 1789.

i) Neuere Abhandlungen der Königlich Böhmischen Gesellschaft der Wissenschaften. Prag. 4. Erster Band. 1791. Zweyter 1793.

k) Sammlung physikalischer Aufsätze, besonders die Böhmische Naturgeschichte betreffend, von einer Gesellschaft böhmischer Naturforscher. Dresden 8. Erster Band. 1791. Zweyter 1792. Dritter 1793. Vierter 1794.

gen und Untersuchungen der Hr. Becher, von Born, Zauschner, T. Bergmann, Noble von Edlersberg, Joh. und Jos. Mayer, Bohadsch, Fr. Müller, der H. Grafen von Bubna, von Hartig, und von Sternberg, Panzy, Fr. A. Reuß, G. Prochaska, J. A. Scherer, Jirasek, Marwan, Groß, Moronez, la Borde, Moros, v. S...d, Fr. Singer, M. Landriani, W. F. A. Lampadius, mit.

Die Gesellschaft der einträchtigen Freunde zu Wien, die sich unter der Leitung des verstorbenen Hr. v. Born bildete, und Naturwissenschaften zu einem Hauptzweck ihrer Beschäftigungen gemacht hatte, lieferte in ihren Schriften [l]) viele schäzbare Untersuchungen, welche die H. Bergr. Ployer und von Ruprecht, Hr. Thesaur. R. Müller, mit verschiedenen Mineralien, vornemlich Erzen vornahmen, auch andere chemische Bemerkungen der Hr. v. Ruprecht, Pet. v. Menz, von Raab, Heidinger und Fortis: Auch die Steyrische Gesellschaft des Ackerbaus theilte in ihren Schriften [m]) einige der angewandten Chemie angehörige Aufsäze des H. Rüsterholzer, so wie die 1767 in Krain errichtete [n]), einige ähnliche des

l) Physikalische Arbeiten der einträchtigen Freunde in Wien, aufgesammlet von Ign. Edl. von Born. Wien. 4. Ersten Jahrgangs erstes Quartal. 1783. Zweytes Quartal. 1784. Drittes und viertes Quartal. 1785. des zweyten Jahrgangs erstes Quartal. 1786. Zweytes Quartal. 1787.

m) Sammlung ökonomischer Schriften. Herausgegeben von der Kaiserl. Kön. Gesellschaft des Ackerbaus und nüzlicher Künste in dem Herzogthum Steyermark im Jahr 1782. Görz. 1783. 8.

n) Erste Sammlung nüzlicher Unterrichte, herausgegeben von der Kayserl. Kön. Gesellschaft des Ackerbaus und nüzli-

des H. Griselini mit: Noch bildete sich in einem andern Theile Oberteutschlands eine Gesellschaft von Naturforschern, deren Abhandlungen H. Rath Fr. v. P. Schranck [o]) herausgab, und in denselbigen einige hieher gehörige Aufsäze der H. Schroll, Brunnwiser und Haim bekannt machte.

Auch die Gesellschaft der Bergbaukunde, in welcher sich Männer aus allen gebildeten Völkerschaften zur Vervollkommung der Berg- und Hüttenkunde vereinigten, lieferte in ihren Schriften [p]) mehrere chemische Aufsäze des H. Bergh. v. Trebra selbst, der die Ausgabe besorgte, des H. v. Born, Faust. d'Elhujar, Ployer, J. Fr. Gmelin, Rosenbaum, Westrumb, Kleinschmidt, Rößler, Ilsemann, Hawkins, v. Charpentier, v. Crell, v. Heidinger und J. Mahling.

In den Denkschriften, welche die 1783 zur Akademie der Wissenschaften erhobene Gesellschaft zu Turin durch dieses Zeitalter hindurch fortsezte [q]), finden sich meh-

nüzlicher Künste im Herzogthum Krain auf das Jahr 1770. 4. Zweyte Sammlung auf das Jahr 1771. Laybach. 1773. 4. Dritte Sammlung. Laybach. 1776. 4. Vierte (oder neue) Sammlung (Erster Theil). Laybach. 1779. 4.

o) Abhandlungen einer Privatgesellschaft von Naturforschern und Oekonomen in Oberdeutschland, herausgegeben von Fr. von Paula Schrank. München. 1792. 8.

p) Bergbaukunde. Leipzig. 4. Erster Band. 1789. Zweyter 1790.

q) 1. Melanges de Philosophie et de Mathématique de la Societé Royale de Turin, pour les années 1770-1773. à Turin. 4. 2. Memoires de l'Academie royale des sciences à Turin pour l'ann. 1783. à Turin. 1784. 4. pour les ann. 1784 et 1785. à Turin. 1786. 4. pour les

mehrere schäzbare chemische Abhandlungen, der Hr. Graf von Saluzzo, von Morozzo, und Fel. v. S. Martino, des Marq. de Bréz, der Ritt. N. de Robilante, S. Real, und Napion, denn der Hr. Cigna, Dana, Macquer, Senebier, Fr. A. Candi, Fel. Fontana, Monnet, Bertholet, Scopoli, Bonvoisier, Guyton, Giobert, J. B. Vasco, und A. M. Vassalli: Selbst in den Schriften, welche die 1785 zu Turin errichtete Gesellschaft des Ackerbaus herausgibt [r]), steht ein Aufsaz des H. Giobert über die Verbesserung der Weine, an welchen die Chemie gerechte Ansprüche hat.

Auch die 1779 gestiftete Akademie der Wissenschaften zu Neapel theilt in ihren Denkschriften [s]) einige chemische Bemerkungen des Hr. Fasano mit: Selbst die basquische Gesellschaft zu Madrit [t]), welche d. 16. Sept. 1773 ihren Jahrstag feierte, scheint die Anwendung der Chemie auf das Ausbringen und die Veredlung der Metalle zum Augenmerk gehabt zu haben.

Schon 1769 bildete sich zu Philadelphia in Nordamerika aus zwo andern eine Gesellschaft, welche unter andern Wissenschaften auch Scheidekunst zum Gegenstand

les ann. 1786 et 1787. à Turin. 1788. 4. B. IV. pour les ann. 1788 et 1789. à Turin. 1790. 4. B. V. pour les ann. 1790 et 1791. à Turin. 1794. 4.

r) Memorie della Società agraria. Torino. 8. P. I-III. 1788.

s) Atti della Reale Accademia delle Scienze e belle lettere di Napoli, della Fondazione fino all' anno 1787. Napoli. 1788. 4.

t) Comment. de reb. in scient. natur. et medic. gestis. B. XIX. Th. 4. S. 711-713.

stand ihrer Bemühungen machte, und in ihre Schriften u) mehrere dahin gehörige Abhandlungen der H. E. Antill, Is. Bertram, Otto, Morgan, Morel, Nichols, Jars, J. v. Normandie, Madison, R. Mc. Causelin, Th. Jefferson, und Eb. Robinson aufnahm.

Dem Beispiel von Philadelphia folgte bald Boston nach, wo 1780 gleichfalls eine Akademie der Wissenschaften und Künste errichtet wurde, welche 1785 ihre Schriften x) herauszugeben anfieng, und in diesen einige in die angewandte Chemie einschlagende Aufsäze der H. Belknap, Little, S. Tenney, A. Crocker, Aar. Dexter liefert.

Endlich wurden sowohl in Frankreich die Auszüge aus den Werken gelehrter Gesellschaften unter dem Namen Collection academique fortgesezt, als auch in England ein ähnliches Unternehmen y) angefangen, und zu Venedig ein ähnliches Werk, doch nur auf die Akademien im venetianischen State eingeschränkt, unternommen z).

Auch

u) Transactions of the American philosophical Society, held at Philadelphia for promoting useful knowledge. Philadelphia. 4. B. I. from January 1st. 1769 to January first 1771. 1771. B. II. 1786. B. III. 1793.

x) Memoirs of the American Academy of arts and sciences. Boston. B. I. to the End of the Year 1785. 1787. 8. B. II. Th. 1. 1793. 4.

y) Memoirs of Science and the Arts, or an Abridgement of the Transactions, published by the principal learned and oeconomical Societies, established in Europe, Asia and America. London. 4. B. I. II. Th. 1. 1794.

z) Raccolta di memorie delle publiche accademie di agricoltura, arti e commercio dello stato veneto. Venet. B. I-XVIII. 1789-1798.

Auch gaben mehrere Naturfarscher ihre Erfahrungen, Bemerkungen und Betrachtungen über verschiedene Gegenstände der Chemie, theils mit ausschliesslicher Rücksicht auf diese Wissenschaft und ihre mannigfaltige Zweige, theils in Verbindung mit andern Theilen der Naturkunde, theils blos ihre eigene, theils zugleich auch mit den Erfahrungen, Beobachtungen und Belehrungen anderer heraus.

Zu den ersteren, die sich in ihren Sammlungen blos auf Chemie und blos auf ihre eigene Erfahrungen u. d. einschränkten, gehören K. Scheele, T. Bergman, J. Priestley, R. Watson [a]), R. Kirwan [b]), Harrington [c]), Br. Higgins [d]), Pet. Woul-

a) Chemical essays. Cambridge. 8. Vol. I. II. 1781. III. 1782. Ed 2d. (London) 1783. IV. 1786. V. 1787. von welchen die zween ersten Bände mit der Aufschrift: Chemische Versuche. Th. I. II. Leipzig. 1782. 8. ins Teutsche übersezt sind.

b) Experiments and Observations on the specific Gravities and attractive Powers of various saline Substances, read at the Royal Society. London. 4. 1781. Continuation of the Experiments &c. 1782. Conclusion of the Experiments &c. 1783. nebst einigen andern spätern Schriften ins Teutsche übersezt und mit einer Vorrede versehen von H. Bergr. L. v. Crell. Berlin und Stettin. 8. mit der Aufschrift: Versuche und Beobachtungen über die specifische Schwere und die Anziehungskraft verschiedener Salzarten, und über die wahre neuentdeckte Natur des Phlogiston's. (nachher physisch-chemische Schriften) 1783. Ersten Bandes zweytes Stück, und zweyter Band. 1785. Dritter Band. 1788. Vierter 1793.

c) Chemical Essays. London. 1794. 8.

d) Experiments and observations relating to acetous acid, fixable air, dense inflammable air, oils and suet; the matter of fire and light, metallic reduction, combustion, fermentation, putrefaction, respiration and other subjects of chemical philosophy. London. 1786. 8.

Woulfe[e]), Th. Henry[f]), Guyton[g]), Fourcroy[h]), Lavoisier[i]), Sage[k]), J. Chn. Wiegleb[l]), J. G. Leon-

e) Experiments made in order to ascertain the Nature of some mineral Substances, and in particular to see, how far the Acids of Seasalt and of Vitriol contribute to mineralize Metallic and other Substances. London. 1777. 4. ins Teutsche übersezt mit einigen Anmerkungen, und mit der Aufschrift: Versuch über die innere Mischung einiger Mineralien ꝛc. Leipzig. 1778. 8.

f) Experiments and Observations on the following subjects 1. on the preparation, calcination and medicinal uses of magnesia alba. 2. on the solvent qualities of calcined magnesia. 3. on the variety in the solvent power of quick-lime, when used in different qualities. 4. on various absorbents as promoting or retarding putrefaction. 5. on the comparative antiseptic powers of vegetable infusions prepared with lime &c. 6. on the sweetening properties of fixed air. London. 1773. 8. ins Teutsche übersezt in den Auserlesenen kleinen Werken dreyer Englischer Chymisten. S. 29-132.

g) Digressions academiques, ou essais sur quelques sujets de Physique, de Chymie et d'Histoire naturelle. à Dijon et Paris. 8. B. I. 1772.

h) Memoires et Observations de chimie. Pour servir de suite aux Elemens de Chimie, publiés en 1782 par l'Auteur. à Paris. 1784. 8. ins Teutsche übersezt mit einigen Anmerkungen von E. B. G. Henbenstreit, mit der Aufschrift: Chemische Beobachtungen und Versuche. Leipzig. 1785. 8.

i) Opuscules physiques et chymiques. à Paris. 8. B. I. II. 1774. ins Englische übersezt, with notes and an appendix von Th. Henry mit der Aufschrift: Essays physical and chemical. London. 1776. 8. ins Teutsche (mit den späteren kleinen Schriften des Verf. vermehrt). Greifswalde. 8. (die drey ersten Bände) von Chn. Ehr. Weigel. Erster Band. 1783. (und als Nachtrag zu diesem Beyträge zur Geschichte der Luftarten in Auszügen. 1784.) Zweiter und (mit Anmerkungen) dritter Band. 1785.

Leonhardi [l*]), J. Fr. Westrumb [m]), S. Fr. Hermb=

1785. die folgende auch mit Anmerkungen von H. Fr. Link. Vierter Band. 1792. Fünfter. 1794.

k) 1. Examen chymique de differentes ſubſtances minerales. Eſſais ſur les vins, les bierres, les bezoards et d'autres parties d'hiſtoire naturelle et de chymie. Traduction d'une lettre de Mr. *Lehmann* ſur la mine de plomb rouge. à Paris. 1769. 12. ins Teutſche überſezt (von L. A. G. Schrader), und mit einigen Anmerkungen verſehen von J. Beckmann, unter der Aufſchrift: Chemiſche Unterſuchung verſchiedener Mineralien. Götting. 1775. 8. 2. Mémoires de Chimie. à Paris. 1773. 8.

l) 1. Kleine chymiſche Abhandlungen von dem großen Nutzen der Erkenntniß des Acidi pinguis bey der Erklärung vieler chymiſchen Erſcheinungen, beſtehend 1. In einer Betrachtung über die rothe Farbe des Zinnobers. 2. In einem verbeſſerten Begriff von der Entſtehung des Glaſes und des Bergcriſtalls von Hrn. Meyer. 3. In einer andern Betrachtung des Glaſes nebſt der Erklärung der Würkung der ſogenannten Springkölbchen. 4. In einer Betrachtung über die abwechſelnde Niederſchlagung des Kupfers durch Eiſen, und des Eiſens durch Kupfer aus ihren Auflöſungen von Herrn Meyer. 5. In einer Anmerkung über eine Stelle in Hrn. Meyer's chym. Verſ. üb. d. Kalch. S. 171. 6. In einer Anmerkung über eine andere Stelle daſelbſt S. 308. 7. In einer Erklärung der grünen Farbe, welche entſteht, wenn Spiritus vini mit Sedativſalz vermiſchet und angezündet wird; nebſt einer Vorrede, worinnen Herrn Meyers Leben erzählt, und von deſſen Verdienſten gehandelt wird, von E. G. Baldinger. Langenſalza 1767. 8. 2. Fortgeſezte kleine chemiſche Abhandlungen. Langenſalza. 1775. 4.

l*) Obſervationes quasdam chemicas proponit. Lipſ. 1775. 4.

m) 1. Kleine phyſikaliſch=chemiſche Abhandlungen. 8. Erſter Band. Leipzig. Erſtes Heft 1785. Zweites 1786. Zweiter Band. Leipzig. Erſtes Heft 1787. Zweites 1788. Drit=

Hermbstädt [n]), W. A. Lampadius [o]), G. Fr. Fuchs [p]), Haim [q]), J. B. Richter [r]), und die H.

Dritten Bandes erstes Heft. Leipzig. 1789. Zweytes Heft (auch mit der Ueberschrift: Versuch eines Beytrages zu den Sprachbereicherungen für die deutsche Chemie). Hannover. 1793. Vierter Band. Hannover. Erstes Heft (auch mit der Ueberschrift: Chemische Abhandlungen Erster Band.) 1793. Zweites Heft (auch mit der Ueberschrift: Chemische Abhandlungen. Zweiter Band oder über die Bleiglasur unserer Töpferwaare und ihre Verbesserung) 1795. Fünfter Band (auch mit der Aufschrift: Chemische Abhandlungen. Dritter Band.) Hannover. 1797. 2. Kleine physikalisch-chemische Abhandlungen, aus den chemischen Journalen gesammlet und mit einigen Verbesserungen und Anmerkungen herausgegeben. Leipzig. 1788. 8.

n) Physikalisch-chemische Versuche und Beobachtungen. Berlin. 8. Erster Band. 1786. Zweyter. 1789.

o) Sammlung practisch chemischer Abhandlungen und vermischter Bemerkungen. Dresden. 8. Erster Band. 1795. Zweyter. 1797.

p) Chemische Bemerkungen über das phosphorsaure Quecksilber, die Boraxsäure, das stinkende Johanniskraut und den schaftlosen Astragalus. Nebst H. Hofr. Starks und des H. D. Bretschneiders Vertheidigungen und praktischen Beobachtungen. Jena und Leipzig. 1795. 8.

q) in den Oberdeutschen Beyträgen zur Naturlehre und Oekonomie, für das Jahr 1787, gesammlet und herausgegeben von Karl Ehrenb. v. Moll. Salzburg. 1787. 8. Aufs. 7.

r) über die neuern Gegenstände der Chemie. 8. Erstes Stück. Breslau und Hirschberg 1791. Zweites Stück. Breslau und Hirschberg. 1792. Drittes Stück oder Versuch einer Critik des antiphlogistischen Systems. Breslau und Hirschberg. 1793. Viertes und Fünftes. Breslau, Hirschberg und Lissa. 1795. Sechstes und Siebendes. Breslau, Hirschberg und Lissa. 1796. Achtes Stück. Breslau, Hirschberg und Lissa. 1797. Neuntes Stück. Breslau, Hirschberg und Lissa. 1798.

H. Deiman, Paats van Troostwyck, Nieuwland und Bondt, welche einige Reihen chemischer Versuche in Gemeinschaft mit einander anstellten und bekannt machten [s]).

Andere Naturforscher gaben ihre chemische Aufsäze mehr oder weniger mit alchemischen, technischen, ökonomischen, oder mit Abhandlungen aus andern Zweigen der Naturkunde, verschiedenen Theilen der Arzneikunde, dem empirischen und merkantilischen Theile der Apothekerkunst vermischt heraus; dahin gehören z. B. die Schriften Jäger s unter dem angenomenen Namen Jm. Lib. ab Indagine [t]), Ad. M. Birkholz [u]), J. A. We-

s) Recherches physico-chymiques. Amsterd. kl. 4. Cah. 1. 1792. 2. 1793.

t) 1. Bifolium chemico-physico-metallicum, bestehend in zwo besondern Abhandlungen, deren die erste den Zink und Galmey, die andere aber den Arsenik nebst einigen Merkwürdigkeiten gründlich untersuchet. Ausgefertigt u. zu weiterer Untersuchung ans Licht gestellet. Amsterdam und Leipzig. 1771. 8. 2. Trifolium chemico-physico-salinum, oder dreyfache chymisch-physikalische Abhandlung, worinnen drey berühmte Salze, namentlich Salmiak, Salpeter und Borax, nach ihrer Natur und Wesenheit, Namen und Erfindung, benebst einigen Merkwürdigkeiten betrachtet werden. Ausgeführt von einem Kenner und Liebhaber chemischer Wahrheiten. Amsterdam und Leipzig. 1771. 8. 3. Chemisch-Physikalische Nebenstunden oder Betrachtungen über einige nicht gemeine Materien. Alles richtigdenkenden Chemisten gewidmet und an das Licht gestellet. Hof. 1780. 8. 4. Erste Continuation derer Chemisch-Physikalischen Nebenstunden. Ausgefertiget von dem in der wahren Chemie und geheimen Naturkunde sich übenden Naturforscher (ohne Druckort und Jahrzahl).

u) 1. Quaestiones quaedam physicae Chymiae generalis definitionibus explicatae. Lips. 1771. 4. alter. Pars cum soc.

Weber[x]), W. O. Struve[y]), Coste und Willemet[z]), Quatremere d'Isjonval[a]), Bosc d'Antic[b]), Pet. Driessen[c]), Konr. Mönch[d]), Chn.

soc. Jo. Chr. *Neider*, alt. pro gradu doctoris defensa. 2. Quaestionum physico - chemico - medicarum Specim tertium. Lips. 1778. 4.

x) Monath=Schrift von nützlichen und neuen Erfahrungen aus dem Reiche der Scheidekunst und andern Wissenschaften. Tübingen. 8. Erster Monath. 1773.

y) 1. Patriotische Vorschläge und practische Untersuchungen, die Chymie, Medicin und Wirthschaft betreffend. Basel. 1771. 8. 2. Essais ou reflexions interessantes à la chymie, la medecine, l'economie et le commerce, avec une dissertation sur la question: Si les causes des maladies de l'âme et des nerfs ont toujours leur siége dans le cerveau. à Lausanne. 1772. 8.

z) Essais botaniques, chymiques et pharmaceutiques sur quelques plantes indigénes, substitutées à des vegetaux exotiques, ouvrage, qui à remporté le premier prix double de l'Académie de Lyon. Nancy. 1778. 8.

a) Collection de Memoires chymiques et physiques. à Paris. 4. Tom. I. 1784. auch ins Teutsche übersezt mit der Aufschrift: Vermischte chemische und physische Abhandlungen. Leipzig. 8. Erster Theil. 1785.

b) Oeuvres contenant plusieurs Mémoires sur l'art de la Verrerie, sur la Faiencerie, la Poterie, l'art des Forges, la Mineralogie, l'Electricité et sur la Medecine. à Paris. 12. B. I. II. 1780.

c) Natuur- en Scheikundige Waarnemingen over enige gewigtige onderwerpen der Geneeskunde en Oeconomie in ons Vaderland, ingericht ter Bevordering en Uitbreiding van Landbouw, Konsten, en Fabrijken en ten meerderen Bloei der Artzenijmengkunde, gedaan aan de Hoogeschool te Groningen. Te Leyden. 8. Eerste Stuck. MDCCXCI.

d) Vermischte Aufsätze aus der Oekonomie, Naturgeschichte, Chemie ꝛc. (auch mit der Aufschrift: Neues Journal für Oe-

Chn. Ehr. Weigel [e]), Joh. Arduino [f]), Fr. Ehrhart [g]), Demeste [h]), H. Hagen [i]), Fr. Karl Achard [k]), Karl H. Köstlin [l]), Joh. von In-

Oekonomie, Naturgeschichte und Chemie.) Marburg. 8. Erstes Heft. 1794.

e) Observationes chemicae et mineralogicae. 4. Goetting. 1771. Pars II. Gryph. 1772. ins Teutsche übersezt und mit vielen Zusätzen vermehrt von Joh. Theod. Pyl unter der Aufschrift: Chemisch-mineralogische Beobachtungen. Breslau. 8. Erster und zweiter Theil 1779 8.

f) Raccolta di memorie chimico-mineralogiche, metallurgiche e orittographiche tratte del Giornale d'Italia. Venez. 1775 8. auch ins Teutsche übersezt von A. C. v. F. mit der Ueberschrift: Sammlung einiger mineralogisch-chymisch-metallurgisch und oryktographischen Abhandlungen. Dresden. 1778. 8.

g) Beyträge zur Naturkunde und den damit verwandten Wissenschaften, besonders der Botanik, Haus- und Landwirthschaft, Arzneygelahrheit und Apothekerkunst. Hannover und Osnabrück 8 Erster Band. 1787. Zweyter und dritter Band. 1788. Vierter. 1789. Fünfter. 1790. Sechster. 1791. Siebenter. 1792.

h) Lettres au Docteur *Bernard* sur la Chymie, la Docimasie, la Chrystallographie, la Lithologie, la Mineralogie et la Physique en General, à Paris, 12. B. I II. 1779. ins Teutsche übersezt mit der Aufschrift: Briefe über die Chemie, Probierkunst, Krystallographie, Lithologie, Mineralogie und Physik, an den H. D. Dr. Bernard. S. Petersburg und Leipzig. 8. Erster Theil. 1784.

i) Abhandlungen chymischen und physikalischen Innhalts. Königsberg. 1778. 8.

k) 1. Chymisch-physische Schriften. Berlin 1780. 8. 2. Sammlung physikalischer und chymischer Abhandlungen. Berlin. 8. Erster Band. 1784.

l) Fasciculus animadversionum physiologici atque mineralogico-chemici argumenti. Stuttgard. 1780. 4.

Ingenhouß [m]), Marſ. Landriani [n]), W. J. G. Karſten [o]), Hier. Dav. Gaubius [p]), Hague-not [q]), le Roi [r]), J. Chr. Polyk. Erxleben [s]), Pet. Touſſaint Navier [t]), J. Fothergill [u]), Mart.

m) 1. Vermiſchte Schriften phyſiſch-mediciniſchen Innhalts. Ueberſezt und herausgegeben von Nik. Karl Molitor, nebſt einigen Bemerkungen über den Einfluß der Pflanzen auf das Thierreich. Wien. 8. 1782. Zweyte verbeſſerte und mit ganz neuen Abhandlungen vermehrte Auflage. B. I. II. 1784. 2. Miſcellanea phyſico-medica. Edidit Jo. Andr. *Scherer.* Vienn. 1795.

n) Opuſcoli fiſico-chimici. Milano. 1781. 8.

o) Phyſiſch-chemiſche Abhandlungen durch neuere Schriften von hermetiſchen Arbeiten und andere neuere Unterſuchungen veranlaßt. Halle. 8. Heft. I. 1786. II. 1787.

p) Adverſariorum varii argumenti. Liber unus. Leid. 1771. 4. auch ins Teutſche überſezt von M. Sieffert, und mit Anmerkungen begleitet von W. H. S. Bucholz unter der Aufſchrift: Entwürfe von verſchiedenem Innhalt. Jena. 1772. 8.

q) Melanges curieux et intereſſans de divers objets relatifs à la phyſique, à la medecine et à l'hiſtoire naturelle. à Avignon et Paris. 1771. 12.

r) Melanges de phyſique et de medecine. à Paris. 1771. 8.

s) Phyſikaliſch-chemiſche Abhandlungen. Leipzig. 8. Erſter Band. 1776.

t) Contre-Poiſons de l'Arſenic, du Sublimé corroſif, du Verd-de-gris et du Plomb. Suivis de trois diſſertations intitulées: La prémiere Recherches Medico-Chymiques ſur differens moyens de diſſoudre le Mercure &c. La Seconde, Expoſé de differens moyens, d'unir le Mercure au Fer &c. La troiſieme Nouvelles Obſervations ſur l'Ether &c. à Paris. 12. B. I. II. 1777. auch ins Teutſche überſezt mit Anmerkungen von Chr. Chr. Weigel unter der Aufſchrift: Gegengifte des Arſeniks, ätzenden Sublimats, Spangrüns und Bleies; nebſt drei Abhandlungen unter der Aufſchrift: 1. Mediciniſch-chemiſche

Mart. Wall[x]), J. Abernethy[y]), B. T. Trotter[z]), Franz Marabelli[a]), J. J. Bindheim[b]), J. M. Schiller[c]) und P. Sangiorgio[d]).

Andere

Forschungen, über verschiedene Mittel, das Quecksilber aufzulösen ꝛc. 2. Erörterung verschiedener Mittel, das Quecksilber mit dem Eisen zu verbinden ꝛc. 3. Neue Wahrnehmungen über den Aether ꝛc. Greifswalde. 1782. 4.

u) A complet Collection of his medical and philosophical Works, with an account of his Life and occasional notes, by J. *Elliot*. London. 1781. 8. auch ins Teutsche übersezt mit Anmerkungen und mit der Ueberschrift: Sämtliche medicinische und philosophische Schriften, nach den neuesten Ausgaben. Altenburg. 8. B. I. II. 1785.

x) Dissertations on select subjects in chemistry and medicine. Oxford. 1783. 8.

y) Surgical and physiological Essays. London. 8. Th. I. II. 1793. III. 1797.

z) Medical and chemical essays. London. 1795. 8.

a) Physisch-chemische Aufsätze zur Erweiterung der Arzneywissenschaft und Oekonomie: aus verschiedenen italiänischen und periodischen Werken, und dem eigenhändigen Manuscripte des Verfassers gesammelt, übersetzt und erläutert, von Dr. S. C. Titius. Leipzig. 1795. 8.

b) Rapsodien der philosophischen Pharmakologie, nebst einer Anleitung zur theoretisch-praktischen Chemie und einer Tabelle über die Experimental-Pharmacie. Berlin. 1785. 8.

c) Vermischte Aufsätze chemischen pharmaceutischen und physikalischen Innhalts mit einer Vorrede des H. Geh. H. R. und Prof. Delius. Nürnberg. 1790. 8.

d) Chemische und pharmaceutische zum Theil die medicinische Policey betreffende Abhandlungen nebst einem naturhistorischen Aufsatze aus dem italiänischen übersetzt und mit Anmerkungen begleitet von J. A. Schmidt. Leipzig. 1797. 8.

Andere blieben nicht dabei stehen, blos ihre eigene Arbeiten bekannt zu machen; sondern nahmen in ihre Werke auch Abhandlungen anderer, vornemlich ihrer Zeitgenossen, auch wohl Auszüge, Nachrichten, Beurtheilungen anderer dahin gehörigen Schriften auf, und sezten durch die Art der Darstellung ihre Leser in Stand, den ganzen gegenwärtigen Zustand und die Fortschritte der Wissenschaft zu übersehen.

Kein Schriftsteller hat sich wohl von dieser Seite grösere Verdienste um die Chemie und ihre Freunde erworben, als der helmstädtische Lehrer, der H. Bergr. Lor. von Crell; schon im Jahre 1778 gab er sein chemisches Journal [e]), von welchem sechs Theile [f]) erschienen, heraus; auf dieses folgten zwölf Theile der neuesten Entdeckungen in der Chemie [g]), aus welchen er auch eine Auswahl der eigenthümlichen Abhandlungen [h]) veranstaltete; denn alle Jahre, und so, daß auf jeden

e) für die Freunde der Naturlehre, Arzneygelahrtheit, Haushaltungskunst und Manufacturen. Lemgo. 8.

f) Erster Theil. 1778. Zweyter 1779. Dritter, Vierter und Fünfter. 1780. Sechster. 1781.

g) Leipzig. 8. Erster, Zweyter, Dritter Theil. 1781. Vierter, Fünfter, Sechster (nebst einem Register über alle sechs Theile). Siebenter 1782. Achter, Neunter, Zehenter, Eilfter 1783. Zwölfter (nebst einem Register über die sechs lezten Theile). 1784.

h) Auswahl aller eigenthümlichen Abhandlungen und Beobachtungen aus den neuesten Entdeckungen in der Chemie mit einigen Verbesserungen und Zusätzen. Leipzig. 1786. 8. Erster, Zweyter, Dritter Band, Vierter, welcher noch nie gedruckte Aufsätze nebst einem neuen Kupfer und die zu den ersten drey Bänden noch rückständigen Kupfer enthält (auch als dreyzehenter Band der neuesten Entdeckungen (g) ausgegeben wurde).

jeden Monat ein Stück kam, deren sechs einen Band ausmachten, zwei Bände der chemischen Annalen [i]), die noch jezt in gleicher Ordnung ununterbrochen fortlaufen, und mit ihnen zugleich Beyträge zu den chemischen Annalen, auch unter der Aufschrift Beyträge zur Erweiterung der Chemie [k]); in diesen auch zum Theil ins Englische übersezten [l]) Zeitschriften kommen nun auser den Auszügen und Uebersezungen aus den gleichzeitigen Schriften der meisten gelehrten Gesellschaften, und ausländischen ähnlichen Zeitschriften, und der Anzeige der meisten in diesem wissenschaftlichen Felde zu dieser Zeit erschienenen Schriften und gemachten Entdeckungen schäzbare Aufsäze und Bemerkungen des H. v. Crell selbst, der H. Dehne, J. Fr. und Chn. Gottlob Gmelin, Wiegleb, Göttling, Mönch, Heyer, Thorey, Scheele, Ottleben, Rose, Leipoldt, Bindheim, Hacquet, J. C. F. und F. A. A. Meyer, Sage, Kratzenstein, Storr, Günther, Buchholz, Lichtenstein, Hasse, For-

i) für die Freunde der Naturlehre, Arzeneigelartheit, Haushaltungskunst und Manufacturen. 8. bis 1790. Helmstädt und Leipzig. von 1791 an Helmstädt.

k) Helmstädt und Leipzig. 8. Erster Band. Erstes, Zweytes, Drittes Stück. 1785. Viertes 1786. Zweyter Band. Erstes, Zweytes Stück. 1786. Drittes, Viertes. 1787. Dritter Band. Erstes, Zweytes Stück. 1787. Drittes, Viertes. 1788. Vierter Band. Erstes Stück. 1789. Zweytes, Drittes, Viertes Stück. 1790. Fünfter Band. Erstes, Zweytes Stück. 1791. Drittes. 1792. Viertes. 1794. Sechster Band. Erstes Stück. 1797. Zweytes. 1798.

l) *Crell's* Chemical Journal; giving an account of the lateſt diſcoveries in chemiſtry, with Extracts from various foreign Tranſactions, translated from the German with occaſional Additions. London. 8. B. I. 1791. II, III. 1792.

Forster, Köstlin, Ilsemann, Hagemann, Tilebein, Westrumb, Abich, Gren, Hermbstädt, Bernigau, J. Bischoff, Krantz, Schönwaldt, Graberg, Gr. v. Sickingen, J. B. Trommsdorff, Suckow, Kohl, Gr. v. Veltheim, Gr. v. Saluzzo, Scopoli, A. Chn., Chn. Fr. und Franz Ambr. Reuß, Delius, Kirwan, Dejean, Cnopf, Girtanner, Rousseau, Black, von Unger, Spielmann, Al. und Seraph. Volta, J. A. Weber, J. Ph. Becker, Amburger, Könnecke, Vogler, Hempel, Exchaquet, H. Struve, Klaproth, Rösler, de la Metherie, Klügel, Gleditsch, Fuchs, Gericke, Heyer, Karl A. und F. Ch. Hoffmann, A. Höpfner, Morell, Osterroth, Piepenbring, Guyton, Weingärtner, Pitiskus, Wittekop, Achard, Gallisch, T. Bergman, W. J. G. und D. L. G. Karsten, J. J. Ferber, Cappel, L. Brugnatelli, M. Landriani, Hagen, v. Trebra, J. Hermann, Pabst, du Roi, Glendenberg, Löwe, Nauwerck, Huth, Wilcke, Schraud, Trampel, Chn. Ehr. Weigel, Brückmann, Räpke, Fiedler, v. Florencourt, Knorre, Geijer, Gerhard, Laxmann, Remler, Ad. Beyer, Kels, Cavendish, Prätorius, Dollfuß, Heinemann, Raspe, Liphardt, Vogel, Inspect. und Ingen. Hauptm. Werner, Flügger, Prick, Zorn, H. Fr. Linck, Hawkins, Weddercop, Kaldewey, Danz, Groschke, Amelung, J. Watt, Gr. v. Razumowsky, Blagden, Muhle, Sennebier, T. Lowiz, Westendorf, Hofr. und Apoth. Murray, G. Chph. Lichtenberg, Sonneschmid, Voigt, Rieke,

Martius, Helwig, Berthollet, de la Peyrouse, Monnet, Hassenfratz, Pelletier, Marq. de Boullion, Ol. Tychsen, d'Arcet, Brolemann, Ritt. Lorgna, Zobel, Harßleben, Stouth, Fr. Ad. und J. B. Richter, Schiller, Thorspecken, J. Gadolin, von der Ballen, Kunsemüller, Baudius, Fries, Lasius, Sam. Hahnemann, Gr. v. Lamberg, F. B. J. Herrmann, Winterl, Mandenberg, Bonz, Wilkens, Merkel, von Zimmermann, Tühten, Ehemann, Afzelius, Hoppe, Rückert, Delunel, Delkeskamp, Heinze, Langsdorf, Woulfe, G. Pearson, Th. Beddoes, Widemann, v. Born, Hayne, Reichert, Beckerhinn, Hecht, des ältern und jüngern, Knoch, Schmeißer, Scherf, Christiani, des ältern und jüngern, Christofferson, Leonhardi, Beltze, Eschenbach, Hänle, Hofmeister, Stucke, Carminati, C. P. F. Erxleben, Nau, v. Ruprecht, Fabbroni, Martinovich, Macie, Lieblein, Hopson, Al. Fr. von Humboldt, Gregor, Schrader, Pickel, Brüel, Jährig, Beireis, H. S. Saussure, des Vaters und Sohns, Wagenfeld, Borges, Ash, van Mons, v. Meidinger, Hildebrandt, Johann Beckmann, Arnemann, Keber, Wurzer, Selb, Abildgaard, Bischoff, Süersen, Renovanz, Gottschalk, Thomson, J. R. Deiman, Paats van Troostwyk, P. Nieuwland, N. Bondt, Lauremburgh, J. L. v. Crell, Kasteleyn, Martinenghi, Severgin, des H. Bergr. und seines Bruders G. Fr. Wille, Val. Rose, Bornemann, Wolff, Gratscheff, Stelzner,

Be-

Benigni, Tschörtner, Weinrich, Marc, Vassalli, Brunn, des Fürst. von Gallizin, des H. G. F. Ribbentrop, der H. Grafen von Sievers, von Veltheim, Joach. v. Sternberg, und A. von Mussin-Puschkin, der H. M. van Marum, Chph. Fr. Pfaff, Evermann, Rettberg, Ostmann, E. F. von Schlotheim, J. D. Jahn, J. A. de Luc, J. T. Mayer, Michaelis, P. Meder, Schreiber, Andreä, J. A. Lorenzen, Brockmann, van Gulpen, Gruber, von Beroldingen, Treffz, und C. F. Accum vor, von welchen mehrere auch in andere Sprachen übersezt, und in ähnliche Zeitschriften anderer Völker aufgenommen sind: Zu gleicher Zeit, da der Hr. Bergrath durch diese Schriften seine Leser mit dem gegenwärtigen Gang und Zustande der Wissenschaft bekannt machte, suchte er ihnen durch sein chemisches Archiv m), Neues n) und Neuestes o) chemisches Archiv, was vor dieser Zeit in derselbigen, vornemlich durch die Akademien und gelehrte Gesellschaften aller Völker, geleistet war, darzustellen; denn aus Uebersezungen, zum Theil auch Auszügen der chemischen Aufsäze ihrer Denkschriften, bestehen diese beide Zeitschriften.

Lange nicht so reichhaltig, und ohnehin bald abgebrochen waren das Chemische Mancherley p), das mehr

m) Leipzig. 8. Erster und zweyter Band. 1783.

n) Leipzig. 8. Erster, zweiter Band. 1784. Dritter (nebst einem Register über die sämmtlichen Theile des chemischen Archivs) und vierter Band. 1785. Fünfter. 1786. Sechster Band nebst einem doppelten Register über die drey letzten Bände. 1787. Siebenter Band. 1788. Achter Band. 1791.

o) Weimar. 8. Erster Band. 1798.

mehr auf Alchemie berechnet gewesen zu sein schien, die Sammlung von C. W. Rose [q]), und die Sammlung vermischter Abhandlungen [r]); auch nach dem Plane der Crellischen Zeitschriften waren sowohl die oben erwähnte chemische Annalen der französischen Scheidekünstler, als die Openingen des amsterdamischen Apothekers Kasteleyn, von welchen drei Bände, jeder zu fünf Heften herauskamen [s]), und die Annali di chimica des öffentlichen Lehrers zu Pavia, L. Brugnatelli [t]), entworfen; die lezte nahmen jedoch vom fünften Bande an, wie es auch auf der Ueberschrift [u]) bemerkt wurde, zugleich Aufsäze aus der Naturgeschichte auf, so wie der Herausgeber auch in seinen andern Zeitschriften [x]) der Scheidekunst eine vorzügliche Stelle einräumte.

So

p) Berlin. 8. Erster Theil. 1781.

q) Versuch einiger Beyträge zur Chemie. Wien. 1778. 8.

r) jezt lebender Scheidekünstler. Hamburg. 1782. 8.

s) Chemische Openingen. Amsterdam. 8. B. I. 1789. II. 1790. III. (von welchem nach seinem Tode das vierte Heft N. Bondt, und nach dessen Tode das fünfte Deiman besorgte) 1791.

t) Annali di chimica ovvero raccolta di memorie sulle scienze arti e manifatture ad essa relative. Pavia. 8. B. I. 1790. II. III. 1791. IV. 1793.

u) Annali di chimica e storia naturale ovvero raccolta di memorie sulle scienze, arti e manifatture ad esse relative. Pavia. 8. B. V. VI. 1794. VII. VIII. IX. X. 1795. XI. 1796. XII. XIII. 1797.

x) 1. Biblioteca fisica d'Europa o sia Raccolta di osservazioni sopra la Fisica, Matematica, Chimica, Storia naturala, medicina è arti in Pavia. 8. B. I. II. III. IV. V. 1788. VI. VII. VIII. IX. X. XI. XII. 1789. XIII. XIV. XV. XVI. XVII. XVIII. 1790. XIX. XX. 1791. 2. Giornale fisico-medico ossia raccolta di osservazioni sopra

So richteten auch die Herausgeber des Portefeuille [y]), so wie die Hr. Prof. Göttling [z]) und Trommsdorf [a]), auch H. Dr. J. K. Ph. Elwert [b]), die

sopra la Fisica, Matematica, Chimica, Storia naturale, Medicina, Chirurgia, Arti ed Agricoltura per servire di seguito alla Biblioteca fisica d'Europa. in Pavia. 8. B. 1794. I. II. III. IV. 1795. B. 1. 2. 3. Annali dell' avanzamento della medecina e fisica. B. I–IV.

y) Portefeuille für Gegenstände der Chemie und Pharmacie. Hamburg. 8. Erstes Stück. 1784.

z) (Almanach oder) Taschenbuch für Scheidekünstler und Apotheker. Weimar. 8. Erstes Jahr auf das Jahr 1780. Zweytes Jahr auf das Jahr 1781. zweite und dritte Auflage. 1786. Drittes Jahr auf das Jahr 1782. Zweite Auflage. 1783. Viertes Jahr auf das Jahr 1783. Fünftes Jahr auf das Jahr 1784. Sechstes Jahr auf das Jahr 1785. Vollständiges Register über den Almanach oder Taschenbuch für Scheidekünstler und Apotheker der Jahre 1780, 81, 82, 83, 84 und 85. 1786. Siebentes Jahr auf das Jahr 1786. Achtes Jahr auf das Jahr 1787. Neuntes Jahr auf das Jahr 1788. Zehntes Jahr auf das Jahr 1789. Eilftes Jahr auf das Jahr 1790. Zwölftes Jahr auf das Jahr 1791. Zweites vollständiges Register über den Almanach oder Taschen=Buch für Scheidekünstler und Apotheker der Jahre 1786, 87, 88, 89, 90 und 91. 1792. Dreizehntes Jahr auf das Jahr 1792. Vierzehntes Jahr auf das Jahr 1793. Fünfzehntes Jahr auf das Jahr 1794. Sechzehntes Jahr auf das Jahr 1795. Siebenzehntes Jahr auf Jahr 1796. Achtzehntes Jahr auf das Jahr 1797. Neunzehntes Jahr auf das Jahr 1798. Zwanzigstes Jahr auf das Jahr 1799.

a) Journal der Pharmacie für Aerzte und Apotheker. Leipz. 8. Erster Band. 1794. Zweyter (für Aerzte, Apotheker und Chemisten) 1795. Dritten Bandes erstes Stück. 1795. Zweytes 1796. Vierten Bandes erstes Stück. 1796. Zweytes 1797. Fünften Bandes erstes Stück. 1797. Zweytes 1798. Sechsten Bandes erstes Stück. 1798.

die Herausgeber des berlinischen Jahrbuchs c), und H. G. H. Piepenbring d) in ihren Zeitschriften ihr Hauptaugenmerk zwar auf Chemie, mit vorzüglicher Hinsicht auf Apothekerkunst, beschäftigten sich aber auch mit dem disciplinarischen, merkantilischen, empirischen, mechanischen und policeilichen Theil der lezten.

Zu einem neuen die ganze Wissenschaft umfassenden oder allgemeinen Journal der Chemie, wovon jeden Monat ein Heft, und im Jahre zween Bände erscheinen werden, und bereits einige Hefte erschienen sind e), macht Hr. Bergr. Al. Nik. Scherer Hofnung.

Gir. Barbarigo f), Hr. Professor Gren g), Vicat und H. Strüve h), welcher lezte auch noch eine andere sich zum Theil hieher beziehende i) Sammlung

b) Repertorium für Chemie, Pharmacie und Arzneimittelkunde. Leipzig und Hildesheim. 8. Ersten Bandes ersten und zweites Stück. 1790.

c) Berlinisches Jahrbuch der Pharmacie mit illuminirten Kupfern. Berlin. 8. für das Jahr 1795. für das Jahr 1796. für das Jahr 1797.

d) Ueber die neuesten Bereitungsarten der Arzneymittel, und einige andere Gegenstände der Medicin, Chymie und Pharmacie. Leipzig. 1795. 8.

e) Leipzig. 8. Ersten Bandes erstes u. zweites Heft. 1798.

f) Saggi fisici. Padova. 1779. 8.

g) 1. Journal der Physik. Halle und Leipzig. 8. B. I-VIII. 1790-1794. 2. Neues Journal der Physik. Leipzig. 8. B. I-IV. 1795-1798. 3. Annalen der Physik.

h) Bibliotheque medico-physique du Nord. Troisiéme Classe, qui comprend ce, qui a trait à la Chymie (eigentlich meist Uebersezungen und Auszüge aus den erwähnten Crellischen und Göttlingischen Zeitschriften) à Lausanne. 1784. 8.

i) mit J. P. Berthout van Berchem Journal du mineur et du naturaliste (1791.).

lung angekündigt hat, haben in ihren Sammlungen und Zeitschriften ihre Absicht nicht blos auf Scheidekunst, sondern eben so sehr auf Naturlehre gerichtet; andere, wie Hr. LegationsR. Lichtenberg in seinem Magazin [k]), und Hr. Prof. J. H. Voigt sowohl in der Fortsezung desselbigen [l]), als in der neuern Sammlung, die er herausgibt [m]), vornemlich aber Rozier, und seine Gehülfen und Nachfolger J. A. Mongez und J. Claud. de la Metherie in ihren reichhaltigen und viel umfassenden monatlich ausgegebenen Zeitschriften, sowohl in den Observations sur la Physique [n]), als in der auch unter dem Namen Journal de Physique gangbaren Fortsezung derselbigen [o]), Hr. Hofr. G. Chph.

k) Magazin für das Neueste aus der Physik und Naturgeschichte. Gotha. 8. B. I. H. 1. 2. 1781. 3. 4. 1782. (2te Auflage. H. 1. 2. 3. 1785. 4. 1786.) B. II. H. 1. 2. 1783. 3. 4. 1784. (2te Auflage. H. 1. 2. 1787. 3. 1788. 4. 1789.) B. III. H. 1. 2. 1785. 3. 4. 1786.

l) B. IV. H. 1. 1786. 2. 3. 4. 1787. B. V. H. 1. 2. 3. 1788. 4. 1789. B. VI. H. 1. 1789. 2. 3. 4. 1790. B. VII. H. 1. 1790. 2. 3. 1791. 4. 1792. B. VIII. H. 1. 2. 1792. 3. 4. 1793. B. IX. 1794. B. X. H. 1. 2. 1795. 3. 4. 1796. B. XI. H. 1. 2. 1796. 3. 4. 1797.

m) Magazin für den neuesten Zustand der Naturkunde mit Rücksicht auf die darzu gehörige Hülfswissenschaften. Jena. 8. B. I. St. 1. 2. 1798.

n) sur l'Histoire naturelle et sur les Arts, avec des Planches en taille douce. à Paris. 12. MDCCLXXI. Juill. Août. Septembr. Tom. IV. Octobr. T. V. Novembr. T. VI. Decembr. MDCCLXXII. B. I. Th. 2. B. IV. Th. 2. B. V. Th. 1. 2. B. VI. Th. 1. 2. Ann. IIde. B. I. Th. 1. Juill. Th. 2. Août. B. II. Th. 1. Sept. 2. Oct. B. III. Th. 1. Nov. 2. Dec. (Eine zwote Auflage 1777. B. I. von Juill. 1771 - Mars. 1772. B. II. von Août. - Dec. 1772.).

o) Tableau du travail annuel de toutes les Académies de l'

Chph. Lichtenberg und G. Forster im Göttingischen Magazin [p]), J. Fr. Gmelin im Göttingischen Journal [q]), dehnten ihren Plan auch auf Naturgeschichte und ihre mancherlei Zweige aus; eben dieser Plan scheint dem Magazin des H. Lowry [r]), welches von der Mitte des Jahrs 1798, so wie dem im April 1797 angefangenen Journal des H. Nicholson [s]), das auch in monat-

l'Europe; Ou Observations sur la Physique, sur l'Histoire naturelle et sur les Arts, et Metiers avec des planches en taille douce. à Paris. 4. B. I. II. 1773. III. IV. 1774. V. VI. 1775. VII. VIII. 1776. B. IX. (hier zuerst auch die Ueberschrift: Journal de physique &c.) X. 1777. XI. XII. 1778. Supplement. 1778. XIII. (hier zuerst Mongez als Gehülfe genannt) XIV. 1779. XV. XVI. 1780. XVII. XVIII. 1781. XIX. XX. XXI. (Suplem.) 1782. XXII. XXIII. 1783. XXIV. XXV. 1784. XXVI. XXVII. (hier wird zuerst de la Metherie genannt) 1785. XXVIII. XXIX 1786. XXX. XXXI. 1787. XXXII. XXXIII. 1788. XXXIV. XXXV. (à Paris et Londres) 1789. XXXVI. XXXVII. 1790. XXXVIII. XXXIX. 1791. XL. XLI. 1792. XLII. XLIII. 1793. XLIV. XLV. 1794. 1798 wieder angefangen, und als das erste Heft für das Jahr 1798 Analyse des travaux sur les sciences naturelles pendant les années 1795, 96 und 97 contenant les principales découvertes sur l'astronomie, la physique, la chymie, les arts et les differentes branches de l'histoire naturelle, par J. Cl. de la *Metherie.*

p) Göttingisches Magazin der Wissenschaften und Litteratur. Göttingen. 8. Ersten Jahrgangs Erstes – Sechstes Stück. 1780. Zweyten Jahrgangs Erstes bis viertes Stück. 1781. Fünftes, Sechstes 1782. Dritten Jahrgangs Erstes, zweytes Stück. 1782. Drittes bis Sechstes Stück. 1783. Vierten Jahrgangs Erstes, zweytes Stück. 1785.

q) Goettingisches Journal der Naturwissenschaften. Goettingen. 8. Erster Band. Heft. 1 – 3. 1797. 4. 1798.

r) Philosophical Magazine. London. 8.

s) Journal of natural philosophy, chemistry and the arts illustrated with engravings. London. 8. 1797. 1798.

monatlichen Heften herauskommt, zum Grunde zu liegen, da sich hingegen Hr. Schmeißer in seinem Journal t) neben der Scheidekunst nur auf Mineralogie und auf Auszüge aus teutschen Schriften einzuschänken scheint.

In ähnlicher Verbindung mit verwandten Theilen der Natur- oder Arzneikunde oder beiden zugleich haben auch J. Pringle u), Fr. Xav. (Aug.) von Wasserberg x), Guyot y), P. S. Pallas z), N. J. v.

t) New chemical aud mineralogical Journal. London. 8. St. 1. for 1796. 1797.

u) Six difcourfes delivered by Sir J. *Pringle*, when Prefident of the royal Society, on occafion of fix annual Affignments of Sir *Godfrey Copleys* medal, to which is prefixed the Life of the author, by Andr. *Kippis*. London. 1785. 8.

x) 1. Sammlungen nützlicher und angenehmer Gegenstände aus allen Theilen der Naturgeschichte, Arzneywissenschaft, und Haushaltungskunst. Leipzig. 8. Erster Theil. 1773. 2. Pafciculus Operum minorum Medicorum et Differtationum. Vindobon. 8. Primus, fecundus, tertius 1775. quartus 1776. 3. Medicinisch-physische Sammlungen. Wien 8. Erster Band. 1782. 4. Medicinisch-physische Commentarien. Wien und Leipzig. 8. Erster Theil. 1783.

y) Nouveau choix de recreations phyfiques et mathematiques. à Paris. B. I-IV. 1769. 4. 1772. 8. auch ins Teutsche übersezt mit der Aufschrift: Neue physikalische und mathematische Belustigungen oder Sammlung von neuen Kunststücken zum Vergnügen, mit dem Magnete, mit den Zahlen aus der Optik sowohl, als aus der Chemie, nebst den Ursachen derselben, ihren Wirkungen und den darzu erforderlichen Instrumenten. Augsburg. 8. Th. I-IV. 1772. vermehrt mit einem fünften 1775, sechsten 1776 und siebenten Theile. 1777.

z) Nordische (auch Neue Nordische) Beyträge zur physikalischen

v. Jacquin [a]), Alb. Höpfner [b]), J. H. Pfingsten [c]), J. A. Weber [d]), Andr. Sparrmann [e]),
Chn.

lischen und geographischen Erd- und Völkerbeschreibung, Naturgeschichte und Oekonomie. S. Petersburg und Leipzig. 8. B. I. St. 1. 2. B. II. 1781. B. III. 1782. B. IV. 1783. B. V. (auch mit der Ueberschrift: Neueste nordische Beyträge ꝛc. B. I.) 1789. B. VI. (auch mit der Ueberschrift: Neueste nordische Beyträge B. II.) 1793.

a) 1. Miscellanea Austriaca ad Botanicam, Chemiam et Historiam naturalem spectantia cum figuris partim coloratis. Vindob. 4. B. I. 1778. II. 1781. 2. Collectanea ad Botanicam, Chemiam et Historiam naturalem spectantia. cum Figuris. Vindob. 4. B. I. 1786. II. 1788. III. 1789. IV. 1790.

b) Magazin zur Naturkunde Helvetiens. Zürich. 8. mit Tabellen und Kupfern. Erster Band. 1787. Zweyter und dritter 1788. Vierter 1789.

c) 1. Bibliothek ausländischer Chemisten, Mineralogen und mit Mineralien beschäftigter Fabrikanten nebst derley biographischen Nachrichten. Nürnberg. 8. Erster Band. 1781. Zweyter 1782. Dritter 1783. Vierter 1784. 2. Journal für Forst- Bergwerks- Salz- und Schmelzhütten, Fabrik- Manufactur- und Handlungssachen. Hannover. 8. Erster Jahrgang. Heft. 1. 2. 1786. Zweyter Jahrgang. Heft. 1. 1787. 2. 1789. Dritten Jahrgangs erstes Heft. 1790. 3. Magazin für die Mineralogie und mineralogische Technologie. Halle. 4. Erster Theil. 1789. Zweyter 1790.

d) 1. Physikalisch-chemisches Magazin für Aerzte, Chemisten und Künstler. Berlin. 8. Erster Theil. 1780. 2. Bekannte und unbekannte Fabriken und Künste aus eigener Erfahrung. Tübingen. 1781. 8.

e) Utvalda allmänt nyttiga och merendals nyare Kön och Samlingar i Medicin, Pharmacie, Chemie, Naturkunnighet, Landhushållning, Handel och Slögder jämte Utdrag of nöisame amnen i Natural-Historie, Verlds- och Rese-beskrifningar. Stockholm. 8. B. I. 1797.

Chn. Chr. Weigel [f]), N. G. Leske, Funk und Hindenburg [g]), Fr. A. Zimmermann [h]), K. Chr. v. Moll [i]) Sammlungen herausgegeben, welche chemische Bemerkungen und Untersuchungen enthalten.

In den lezten Sammlungen ist vorzüglicher Bedacht auf Hüttenwesen und die Anordnung auf dieses genommen; dieses ist noch weit mehr in dem bergmännischen Journal, welches H. Bergs. Al. Wilh. Köhler [k]), und in dem neuen bergmännischen Journal, welches

f) Magazin für Freunde der Naturlehre und Naturgeschichte, Scheidekunst, Stadt- und Landwirthschaft, Volks- und Staatsarznei. Berlin, Stralsund und Greifswald. 8. Ersten Bandes, erstes, zweites Stück. 1794. Zweiten Bandes Erstes Stück. 1794. Zweites. 1795. Dritten Bandes erstes Stück. 1795. Zweites. 1796. Vierten Bandes erstes Stück. 1796. Zweites. 1797.

g) Leipziger Magazin zur Naturkunde, Mathematik und Oekonomie. Leipzig. 8. 1781-1786. Von da an blos von Leske mit der Ueberschrift: Leipziger Magazin zur Naturkunde und Oekonomie.

h) Beyträge zur Beschreibung von Schlesien. Brieg. 8. B. I-X. 1783-1792.

i) 1. Oberdeutsche Beytraege zur Naturlehre und Oeconomie fur das Jahr 1787. Salzburg. 8. 1787. 2. (in Gesellschaft mit Hr. Rath Fr. v. P. Schranck) Naturhistorische Briefe über Oestreich, Salzburg, Passau und Berchtesgaden. Salzburg. 8. Erster, Zweiter Band. 1785. 3. Jahrbücher der Berg- und Hüttenkunde. Salzburg. 8. Erster Band mit 3 Kupfertafeln. 1797. Zweyter mit einer Tafel. 1798. 4. Nebenstunden des Berg- und Hüttenmanns. Salzburg. 8. Erster Band mit 8 Kupfertafeln. 1797.

k) Freyberg. 8. Erster und zweiter Band. 1788. Zweyter Jahrgang. 1789. Erster und zweiter Band. Dritter Jahrgang (Freyberg und Annaberg) 1790. Erster und zweiter Band. Vierter Jahrgang 1791. Erster und zweiter

welches er in Gesellschaft des H. C. A. S. Hoffmann [l]), der auch an der Ausgabe der lezten Jahrgänge des vorhergehenden Theil nahm, und in dem Magazin der Bergbaukunde, welches Hr. J. Fr. Lempe [m]) herausgibt, in Hr. L. Fr. v. Cancrin kleinen technologischen Werken [n]), in Ben. Fr. J. Herrmann's Beyträgen [o]), in J. J. Ferber's mineralogischen und metallurgischen Bemerkungen [p]), in G. Herwig's Briefen über die Bergbaukunde [q]), und in seinen vermischten Bemerkungen [r]), und in Sv. Rinmann's Bergwerkslexikon [s]) geschehen.

Mit vorzüglicher Rücksicht auf Arzneikunde und ihre verschiedene Theile hat Fourcroy in seiner Me-

ter Band. Fünfter Jahrgang. 1792. Erster und zweyter Band. Sechster Jahrgang. 1794. Erster und zweyter Band.

l) Freyberg. 8. B. I. St. 1-6. 1796. B. II. St. 1. 2.

m) Magazin für die Bergbaukunde. Dresden. 8. Erster Theil. 1785. Zweyter und dritter 1786. Vierter 1787. Fünfter 1788. Sechster 1789. Siebenter 1790. Achter 1791. Neunter 1792. Zehnter 1793.

n) Giessen. 8. Erster, zweiter Band. 1788. Dritter 1790.

o) zur Physik, Oekonomie, Mineralogie, Chemie, Technologie und zur Statistik, besonders der russischen und angränzenden Länder. Berlin und Stettin. 8. Erster Band. 1786. Zweiter 1787. Dritter 1788.

p) in Neufchatel, Franche Comte' und Bourgogne, mit Kupfern. Berlin. 1789. 8.

q) über Eisengruben und Rohschmelzen. Frankfurt und Leipzig, mit Kupfern. 1789. 8.

r) mineralogischen, metallurgischen und ökonomischen Innhalts, mit Kupfern. Leipzig. 1791. 8.

s) Stockholm. 4. D. I. 1788. II. 1789.

Medecine éclairée par les sciences physiques [t]) chemische Erfahrungen und Entdeckungen zusammengestellt; so wie auch die Hr. Geh. Räthe C. G. Selle [u]), E. G. Baldinger [x]), Hr. Fr. Aug. Weiz [y]), J. A. Ph.

t) ou journal des decouvertes relatives aux differentes parties de l'art de guerir. à Paris. 8. wovon von dem Anfange des Jahr 1790 monatlich zwei Stücke herauskamen. B. I. 1790. II. 1791. III. IV. 1792. auch ins Teutsche übersezt von den H. Hufeland und Göttling mit der Aufschrift: Aufklärungen der Arzneywissenschaft aus den neuesten Entdeckungen der Physik &c. Weimar. 8. B. I. 1793.

u) Neue Beyträge zur Natur- und Arzneywissenschaft. Berlin. 8. Erster Theil. 1782. Zweyter 1783.

x) 1. Magazin vor Aerzte. 8. Erstes Stück. Cleve. 1775. Zweytes, Drittes, Viertes (wie alle folgende zu Leipzig) 1776. Fünftes, Sechstes, Siebentes, Achtes, Neuntes 1777. Zehntes, Eilftes, Zwölftes 1778. 2. Neues Magazin für Aerzte. Leipzig. 8. Erster Band (wie jeder folgende zu sechs Stücken) 1779. Zweitor 1780. Dritter 1781. Vierter 1782. Fünfter 1783. (und in eben diesem Jahre Allgemeines Register über das Magazin für Aerzte. Altes Magazin, zwölf Stücke. Neues Magazin fünf Bände). Sechster Band. 1784. Siebenter 1785. Achter 1786. Neunter 1787. Zehnter 1788. (dreifaches Register über Magazin für Aerzte und die zehen Bände des neuen Magazins von H. D. von Halem. Leipzig. 1790. 8.) Eilfter Band. 1789. Zwölfter 1790. Dreizehender 1791. Vierzehender 1792. Fünfzehender 1793. Sechzehender 1794. Siebenzehenter 1795. Achtzehenter 1796. Neunzehenter 1797. Zwanzigster 1798. 3. Medicinisches Journal. Göttingen. 8. St. 1 - 36. 1783 - 1796. 4. Neues medicinisches und physisches Journal. Marburg. 8. Erstes Stück. 1797. Zweites 1798.

y) der chursächsische Landphysikus. Eine medicinisch-physikalische Monatschrift zum Beßten des Landmanns, des Hauswirths und jeder anderer unmedicinischer Leser. Naumburg. 8. Erster Jahrgang. 1771. Zwelter 1772.

Ph. Gesner [z]), und Hr. Geh. Hofr. Gruner [a]) in ihren Sammlungen, und der Herausgeber des Journals der Erfindungen, Theorien und Widersprüche in der Natur- und Arzneywissenschaft [b]), und der Bibliotheca physico-medica [c]) in Teutschland, die schwedische Aerzte in der Veckoskrift för Läkare och Naturforskare [d]), die englische im London medical journal [e]), und im Medical Magazine [f]), die französische in Recueil periodique oder Journal de medecine [g]), und

z) die Entdeckungen der neuesten Zeit in der Arzeneigelahrtheit. Nördlingen 8. Erster Band für 1770 und 1771. 1778. Zweiter Band für 1772 und 1773. 1782. Dritter für 1774 - 1776. 1786. Vierter 1788.

a) Almanach für Aerzte und Nichtärzte Jena. 8. auf das Jahr 1782 bis auf das Jahr 1799.

b) Gotha. 8. Erstes - sechs und zwanzigstes Stück. 1792-1798.

c) Breslau. 8. Erster Band. 1776.

d) die erste Bände unter der Aufsicht der Hrn. Kraak und Hagström, ein groser Theil der folgenden von Odhelius) Stockholm. 8. B. I. 1780. II. 1781. III. 1782. IV. 1783. V. 1784. VI. 1785. VII. 1786. VIII-XI. 1787 - 1796.

e) London. 8. B. I - XI. for the Years 1780 - 1790.

f) or general repository of practical physik and surgery: Calculated for the aid and assistance of the physicians, the surgeon, the apothicary, the chemiste and the private Gentleman, and essentially necessary to conduct medical students and hospital pupils. By a Society of Gentlemen of the different branches of the profession. London. 8. Nr. I - XXIX. for Dec. 1773 - Apr. 1776.

g) Chirurgie, Pharmacie &c. B. XXXV. XXXVI. 1771. XXXVII. XXXVIII. 1772. XXXIX. XL. 1773. XLI. XLII. 1774. XLIII. XLIV. 1775. XLV. XLVI. 1776. XLVII. XLVIII. 1777. XLIX. L. 1778. LI. LII. 1779. LIII. LIV.

und in der Gazette de santé [h]), in Italien D. Ludw. Targioni [i]), und die Herausgeber des Giornale di medicina [k]), des nuovo Giornale di medicina [l]), und des Giornale per servire alla storia di medicina [m]), in den Niederlanden Voegen van Engelen [n]) in sein Kabinet chemische Arbeiten, vornemlich solche, welche auf Heilkunde Bezug haben, aufgenommen haben.

So

LIV. 1780. LV. LVI. 1781. LVII. LVIII. 1782. LIX. LX. 1783. LXI. LXII. 1784. LXIII. LXIV. 1785. LXV. LXVI. LXVII. LXVIII. LXIX. 1786. LXX. LXXI. LXXII. LXXIII. 1787. LXXIV. LXXV. LXXVI. LXXVII. 1788. LXXVIII. LXXIX. LXXX. LXXXI. 1789.

h) von welcher die erste Jahrgänge durch H. J. J. Gardane, die folgende durch eine Gesellschaft von Aerzten besorgt wurden. Gazette de santé, contenant les nouvelles decouvertes sur les moyens de se bien porter et de se guerir, quand on est malade. à Paris. 4. Tom. I. 1773. Ann. 1775. und (mit der Abänderung in der Ueberschrift: Gaz. de santé conténant les decouvertes utiles faites en medecine, chirurgie, pharmacie, physique, chemie, botanique, histoire naturelle &c.) Ann. 1776. 1777. 1778.

i) 1. Nuova Raccolta di Opuscoli Medico-Pratici. Firenze. 12. B. I. 1773. II. III. 1775. IV. 1778. V. 1781. VI. 1782. VII. 1783. 2. Raccolta di Opuscoli Fisico-Medici. Firenze. 12. B. I. 1774. II-VIII. 1775. IX-XIII. 1776. XIV-XIX. 1777. XX. 1778. XXI. 1780. XXII. XXIII. 1782.

k) Venez. 4. B. XI. 1771. XII. 1774. XIII. 1776. (von Panzani).

l) Venez. 4. B. I. 1781 (von Fr. Vitali).

m) Giornale per servire alla Storia ragionata della Medicina di questo Secolo (von Aglietti). Venez. 4. B. I. 1783. II. 1784. III. 1786. IV. 1787.

n) Genees-Natuur-en Huis-houdkundig Cabinet. te Leyden. 8. Eerste Deel. 1779. II. 1780 (?) III. 1781 (?).

So fand die Chemie, und vornemlich Aufsäze aus dem angewandten Theile derselbigen auch in solchen Sammlungen, welche der Land- Stadt- und Staatswirthschaft bestimmt waren, und noch sind, in der neuen Sammlung verschiedener Schriften der größesten Gelehrten in Schweden [o]), in den sympathetischen, chymischen und ökonomischen Kunststücken [p]), in der Bibliotheque physico-économique [q]), im Giornale d' Italia [r]), im Nuovo Giornale d'Italia [s]), in der italiänischen Bibliothek, die als eine Uebersezung des Giornale d'Italia angesehen werden kann [t]), im Journal d'agriculture [u]), in dem Landwirthschaftscalender, den der Pr. Balth. Sprenger herausgab [x]), und seinen Fort-

o) für die Liebhaber der Arzneywissenschaft, der Naturgeschichte, der Chymie und Oeconomie, aus dem Schwedischen. Coppenhagen. 1774. 8.

p) 1778. 8.

q) instructive et amusante. à Paris. 12. Ann. 1783. 1784. 1785. und 1786.

r) spettante alla Scienza naturale, e principalmente all' Agricoltura, alle Arti e al Commercio. Venez. 4. B. VII. 1771. VIII. 1772. IX. 1773. X. 1774. XI. 1775. XII. 1776.

s) spettante alla Scienza naturale, principalmente all' Agricoltura, alle Arti e al Commercio. Venez. 4. B. I. 1777. II. 1778. III. 1779. IV. 1780. V. 1781. VI. 1782.

t) oder Sammlung der merkwürdigsten kleinen Abhandlungen zur Naturgeschichte, Oekonomie und dem Fabrikwesen, aus den neuesten italiänischen Monatschriften. Leipzig. 8. Erster Band. 1778. Zweiter 1779.

u) du Commerce, des Arts et des Finances. à Paris. 12. Ann. 1778-1782.

x) Allgemeiner ökonomischer Landwirthschaftscalender oder nützlicher und getreuer Unterricht, für den Land- und Bauers-

Fortsezungen [y]), in den Schleswig-Holsteinischen Provincialberichten [z]), im Magazino georgico [a]), im ny Journal uti Hushållningen [b]), im Dictionaire de l'industrie [c]), in dem Neuesten und Nüzlichsten der Chemie [d]), im technologischen Taschenbuche [e]), in dem (monatlich herauskommenden) Journal für Fabriken, Manufacturen, Handlung und Moden [f]), in dem Repertory

Bauersmann, worinnen alles zu finden, was derselbe nach allen vier Jahrszeiten in Acht zu nehmen hat. Stuttgardt. 4. 1769. auf das Jahr 1770. Zweiter Jahrgang auf das Jahr 1771.

y) auch Stuttgardt. 4. 1. Nüzlicher und getreuer Unterricht für den Land- und Bauersmann auf das Jahr 1772, 1773, 1774, 1775, 1776, 1777, 1778 und 1779. 2. Oekonomische Beyträge und Bemerkungen zur Landwirthschaft auf das Jahr 1780, oder Unterricht für den Landmann sowohl in Absicht auf seine Gesundheit, als auch bei dem Acker- Wiesen- und Gartenbau, ingleichen bei allen Gattungen der Viehzucht, als eine Fortsezung des Landwirthschaftcalenders, auf das Jahr 1780, 1781, 1782, 1783, 1784, 1785, 1786, 1787, 1788, 1789, 1790.

z) Altona und Kiel. 8. Jahrgang I-VIII. 1787-1794.

a) Firenze. 1784.

b) Stockholm. 8. B. I-VII. 1790-1796.

c) Ou Collection raisonnée des procédés utiles dans les sciences et les arts par une Societé de gens de lettres. à Paris. 1776. 8.

d) Fabrikwissenschaft, Apothekerkunst, Oeconomie und Warenkentniß, hauptsächlich für Kaufleute, Künstler, Fabrikanten und Handwerker. Nürnberg. 4. B. I. 1798.

e) (von den H. Hofr. J. D. Brandis und Pr. Göttling) für Künstler, Fabrikanten und Metallurgen, auf das Jahr 1786. Göttingen. 8.

f) Leipzig. 8. B. I-XV. 1792-1798.

tory of arts and manufactures [g]), in C. F. A. Hochheimer's Allgemeinem öconomisch-chemisch-technologischem Haus- und Kunstbuch [h]), in Fr. Thaarup's Materialier for dat Danske Monarkies Statistic [i]), in Eugen. Larruga Memorias oeconomicas [k]), in Löwe's und Brieger's Neuestem Magazin für Oekonomen und Kameralisten [l]), in den Sammlungen von F. G. Leonhardi [m]), von J. A. Schlettwein [n]), J. C. Sinapius [o]), J. Chr. Schedel [p]), D. G.

g) London. 8. Nr. I-XLIX. 1794-1798.

h) oder Sammlungen ausgesuchter Vorschriften zum Gebrauch für Haus- und Landwirthe, Professionisten, Künstler und Kunstliebhaber. Leipzig. 8. B. I. 1794. II. 1797.

i) Kiobenh. 1794. 8.

k) sobre los Frutos, Fabricas y Minas de Espanna con Inclusion de los Reales Decretos, Ordenes, Cedulas, y Ordenanzas, expedidas para su Gobierno y Fomento. Madrit. 4. B. I-XVII. 1787-1792.

l) Breslau. 8. Erste Lieferung. 1794. Zweit. St. Berlin. 1795.

m) Oekonomische Hefte oder Sammlung von Nachrichten, Erfahrungen oder Beobachtungen für den Stadt- und Landwirth. Leipzig. 8. B. I-V. 1793-1795.

n) 1. Archiv für den Menschen und Bürger in allen Verhältnissen, oder Sammlnng von Abhandlungen, Vorschlägen, Plänen, Versuchen, Rechnungen, Begebenheiten, Thaten, Anstalten, Verfassungen, Gesetzen, Verordnungen, Länder- Aemter- und Orts-Beschreibungen, Bücheranzeigen und Kritiken, welche das Wohl und Wehe der Menschheit und der Staaten angehen. Leipzig. 8. Erster Band. 1780. Zweyter, Dritter 1781. Vierter, Fünfter 1782. Sechster 1783. Siebenter, Achter 1784. 2. Neues Archiv rc. oder neue Sammlung rc. Leipzig. 8. Erster, Zweyter Band 1785. Dritter 1786. Vierter 1787. Fünfter 1788.

o) Kaufmännische Hefte. Altona. 8. B. I. H. 1-4. 1780. B. II. III. IV. 1781.

G. Schreber [q]), J. H. L. Bergius [r]) und vornemlich von Hr. Hofr. J. Beckmann [s]) eine ehrenvolle Stelle: Hr. D. L. Bourquet hat die Verdienste der neuern französischen Naturforscher um das Fabrikwesen darzustellen angefangen [t]); ein Verdienst, welches sich schon früher Faujas de S. Fond und Gobet um die

p) 1. Ephemeriden der Handlung, oder Beyträge und Versuche für Kaufleute Lübeck 8. Jahrg. I. H. 1-12. 1784. 2. Allgemeines Journal für die Handlung oder gemeinnützige Aufsätze, Versuche und Nachrichten für Kaufleute. Schwerin, Wismar und Bützow. 8. Erster Band. H. 1-6 1786. B. II. H. 1. 2. 1786. H. 3-6. 1787. B. III. H. 1-6. 1787. 3. Neues allgemeines Journal für die Handlung, oder gemeinnützige Aufsätze, Versuche und Nachrichten für Kaufleute. Frankfurt. 8. B. I Quart. 1. 1788. Q. 2. 1789. 4. Das Buch für die Handlung, oder neue Sammlung von Aufsätzen zur Aufklärung der Handelswissenschaft, Waaren und Wechselkunde, wie auch des Münzwesens und der Handels-Usanzen überhaupt. Frankfurt und Leipzig. (Stuttgart) 1789. 8.

q) Beyträge zur Beförderung der Haushaltungskunst und anderer damit verwandten Wissenschaften. Münster. 1776. 8.

r) 1. Policey- und Cameral-Magazin. Frankfurt. 8. B. VI. 1771. 2. Neues Policey- und Cameral-Magazin. Leipzig. 4. B. I-VI. 1775-1780.

s) 1. Beyträge zur Oekonomie, Technologie, Policey- und Cameralwissenschaft. Göttingen. 8. Th. I-XI. 1779-1788. 2. Beyträge zur Geschichte der Erfindungen. Leipzig. 8. Erster Band. St. 1. 1780. 2. 1781. 3. 4. 1782. B. II. St. 1. 1784. 2. 1785. 3. 1786. 4. 1788. B. III. St. 1. 2. 1790. 3. 1791. 4. 1792. B. IV. St. 1. 1795. 2. 1796. 3. 1797.

t) Neueste Beschäftigungen der neufränkischen Naturforscher den Liebhabern der Naturwissenschaften und des Fabrikenwesens mitgetheilt. Berlin. 8. Erstes Heft. 1797.

die vergessene Werke eines Bernh. Palissy erworben hatten [u]).

So machten auch die wichtigen Aufschlüsse, welche die Chemie in der Mineralogie und Naturlehre gab, dem Mineralogen und Naturkundigen die Kenntnis der Chemie immer wichtiger; schon Romé de l'Isle [x]) und nach ihm Macquart [y]) fühlten ihre Wichtigkeit in der ersten Beziehung, und unsere neuere Lehrbücher der Mineralogie und der Physik, die Anfangsgründe eines Math. J. Brisson [z]), der Herausgeber des Naturforschers [a]), und seine Mitarbeiter, die physikalische Wörterbücher eines Joh. Sam. Traug. Gehler [b]) und Joh. Karl Fischer [c]), die Vorlesungen eines

u) Oeuvres de Bernard *Palissy* revues sur les Mſ. de la Bibliothéque du Roi. à Paris. 1777. 4.

x) Cristallographie ou description des formes propres à tous les corps du regne mineral dans l'état de combinaison saline, pierreuse ou metallique avec figures et tables synoptiques de tous les crystaux connus. à Paris. 8. Sec. Edit. B. I-III. 1783.

y) Essais ou recueil de memoires sur plusieurs points de mineralogie avec la description des pièces déposées chez le Roi, la Figure et l'Analyse chimique de celles, qui sont les plus intéressantes, et la Topographie de Moscow après un voyage fait au Nord par ordre du Gouvernement. à Paris. 1789. 8.

z) Principes elementaires de l'histoire naturelle et chimique de substances minerales. à Paris. 1797. 8. ins Teutsche übersezt von F. C. Drechsler und mit vielen Anmerkungen versehen von J. B. Trommsdorff unter der Aufschrift: Anfangsgründe der Naturgeschichte und Chemie der Mineralien. Mainz. 1798.

a) Halle. 8. St. 1-27. 1774-1793.

b) oder Versuch einer Erklärung der vornehmsten Begriffe und Kunstwörter der Naturlehre mit kurzen Nachrichten von

eines A. Libos[d]), das physikalische Taschenbuch von J. G. Tralles[e]), die Sammlungen zur Physik und Naturgeschichte[f]) sprechen laut genung für das enge Band, welches diese Wissenschaften mit der Chemie verbindet.

Endlich fand die Chemie, deren Einflus auf so viele Wissenschaften und Gewerbe immer allgemeiner anerkannt wurde, auch in solchen Sammlungen, deren Herausgeber sich ein weiteres gemeinnüziges oder litterarisches Ziel gesteckt hatten, Plaz; so finden sich in der Amerikanischen Encyclopädie[g]), in dem S. Pe-

ters-

von der Geschichte der Erfindungen und Beschreibungen der Werkzeuge begleitet, in alphabetischer Ordnung, Leipzig. 8. Erster Theil. 1787. Zweyter 1788. Dritter 1789. Vierter 1790. Fünfter, welcher die Supplemente von A – Z enthält 1796.

c) oder Erklärung der vornehmsten zur Physik gehörigen Begriffe und Kunstwörter, sowohl nach atomistischer als auch nach dynamischer Lehrart betrachtet mit kurzen beygefügten Nachrichten von der Geschichte der Erfindungen und Beschreibung der Werkzeuge in alphabetischer Ordnung. Göttingen. gr. 8. Th. I. A – Elektricität. 1798.

d) Lecons de Physique chimique ou application de la chymie moderne à la Physique. à Paris. 1796. 8.

e) für Freunde der Naturlehre und Künstler. Göttingen. 1786. 8.

f) von einigen Liebhabern dieser Wissenschaften. Leipzig. 8. Ersten Bandes. St. 1 – 4. 1778. St. 5. 6. 1779. B. II. St. 1. 1779. St. 2. 3. 1780. 4. 5. 1781. 6. 1782. B. III. St. 1. 1783. 2. 1784. 3. 4. 5. 1786. 6. 1787. B. IV. St. 1. 2. 1788. 3. 1789. 4. 1790. 5. 1791. 6. 1792.

g) American Edition of the Encyclopaedia. B. I – XI. A – Midwifery.

tersburgischen Journal [h]), und im neuen Petersburgischen Journal [i]), in practischen Landarzte [k]), in dem preußischen Sammler [l]), in der von Hr. Gjörwell besorgten Almänna Biblioteket [m]), im Nautical Almanac [n]), in der Bibliothéque britannique [o]), im Journal des savans [p]), im Avant-coureur [q]), in den Ephemerides du Citoyen [r]), und in den Nouvelles Ephemerides [s]), im Esprit des journaux [t]), in der Encyclopédie

h) welches politische, statistische, ökonomische, Policey- und andere Rußland betreffende Nachrichten enthält. Petersburg (Riga) und Leipzig. B. I. II. 1776. III. IV. 1777. V. VI. 1778. VII. VIII. 1779. IX. 1780.

i) S. Petersburg und Leipzig. 8. für das Jahr 1781. 1782. 1783.

k) Eine Wochenschrift. Mietau. 8. B. I. 1773. II. 1774.

l) oder kurze Auszüge aus Schriften zur Kenntniß der Naturgeschichte, zur Verbesserung der Stadt- und Landwirthschaft, des Policey- und Finanzwesens, wie auch zur Ausbreitung der Preußischen Geschichtkunde und Alterthümer. Königsberg. 8. Erster Band. 1774. Zweyter 1775.

m) Stockholm. 8. för år 1776. D. I-III. för år 1777. IV. V. för år 1778. VI.

n) London. 8. for the Year 1787-1800.

o) ou Recueil extrait des ouvrages anglois periodiques et autres, des Memoires et Transactions des Societés et des Academies de la Grande Bretagne, d'Asie, d'Afrique, et d'Amerique &c. Geneve. B. I-VII. 1796. &c.

p) das nach einer Unterbrechung von einigen Jahren 1797 wieder anfieng.

q) Feuille hebdomadaire à Paris. 8. 1760-1773.

r) Ou Bibliotheque raisonnée des sciences morales et politiques. à Paris. 12. 1771. 1772.

s) oeconomiques on Bibliotheque raisonnée de l'histoire, de la morale et de la politique. à Paris. 1774-1776.

t) monatweise seit 1774. à Bruxelles. 12.

pedie methodique [u]), und im Magazin encyclopédique [x]), in Europa litteraria [y]), in dem Giornale della Letteratura italiana [z]), im Giornale de' Letterati [a]), im Giornale letterario [b]), im Giornale letterario di Napoli [c]), in der von Ant. Calogiera angefangenen und von Mandelli fortgesezten Nuova raccolta d'Opuſcoli Scientifici e filologici [d]), in den Opuſcoli ſcelti ſulle ſcienze e ſulle arti [e]), im Giornale ſcientifico letterario e delle arti [f]), im Bremiſchen Magazin der Natur, Kunſt und Wiſſenſchaften [g]), im Triester Kaufmannsalmanach [h]), in den Beyträgen zu verſchiedenen Wiſſen-

u) (in welcher die Scheidekunſt einen eigenen Abſchnitt macht, und anfangs von Guyton, jezt von Fourcroy ausgearbeitet wird) eu par ordre des Matières par une Societé de Gens de Lettres, de ſavans, et d'Artiſtes. à Paris. 4.

x) ou Journal des ſciences, des lettres et des arts. à Paris. 8. Cah. I. 1795.

y) Venez. von 1768 an monatlich ein Stück.

z) Mantova. 8. B. I-IV. 1793. 1794.

a) Piſa. 8. B. I-C. 1771-1795.

b) wovon ſeit 1776 zu Siena jeden Monat ein Stück, und alle Jahre zween Bände. 8. herauskommen.

c) von welchem ſeit dem Erndemonat 1793, alle Monate ein, und von 1795 an zwei Bände zu Neapel 8. erſcheinen.

d) Venez. 8. B. I-XXXII. 1756-1778.

e) Milano. 4. B. I-XVI. 1778-1793.

f) wovon ſeit 1788 zu Turin monatlich ein Stück erſcheint.

g) Bern. 8. Erſten Bandes erſtes Stück 1775. Zweytes 1777. Zweyten Bandes erſtes Stück. 1778. Zweytes 1779. Dritten Bandes erſtes Stück. 1779.

h) aus dem Jahr 1782. nüzlichen und Handlungs-Innhalts

Wissenschaften [i]), im neuen Mineral- und Bergwerks-Lexicon [k]), in den Materialien zur Geschichte des Vaterlandes [l]), in den neuen physikalischen Belustigungen [m]), in den fränkischen ökonomischen landwirthschaftlichen Mannigfaltigkeiten [n]), im gemeinnützigen Fränkischen Magazin [o]), im Stralsundischen Magazin [p]), in H. D. E. G. N. Gesterding's pommerischem Magazin [q]), in den Berlinischen Sammlungen,

halts mit Schattenrissen vom Grafen von Zinzendorf und Freyherrn von Ricci. Nürnberg (Triest).

i) von einigen österreichischen Gelehrten. Wien. 1775. 8.

k) von Minerophilo Freybergensi. Chemniz. 8. Dritte verbesserte Ausgabe. 1784.

l) dessen Geographie, Natur-Producte, Landwirthschaft, Manufacturen, Nahrungsstand, alte Sitten und Gebräuche in verschiedenen Gegenden Baierns, dann der Herzogthümer Pfalz-Neuburg und Sulzbach, herausgegeben vom Intelligenz- und Addreß-Comtoir in München. 4. Erstes Stück. 1782.

m) Prag. 8. Zweiter Band. 1771. Dritten Bandes erste Abtheilung. 1773.

n) 4. Erster Band St. 1-6. Nürnberg. 1777. Zweiter Band. Schwabach. St. 1-3. 1778. 4. 1779.

o) oder Sammlungen merkwürdiger nützlicher Grundsätze und Erfahrungen aus der Naturlehre, Naturgeschichte, Arzneykunde, Moral, Landwirthschaft ꝛc. Nürnberg. 8. Erstes, zweytes Stück. 1779. Drittes, viertes 1780.

p) oder Sammlung auserlesener Neuigkeiten, zur Aufnahme der Naturlehre, Arzneywissenschaft und Haushaltungskunst. Berlin und Stralsund. 8. Zweiter Band. St. 1. 2. 1772. 3. 4. 1774. 5. 6. 1776.

q) 4. Erster Theil 1774 und 1775. Zweiter 1776. Greifswalde und Stralsund. Dritter 1777. Vierter 1778. Fünfter 1779. Sechster 1780. 1781. 1782. Rostock.

gen [r]), in den Mannigfaltigkeiten [s]), in den neuen Mannigfaltigkeiten [t]), in den neuesten Mannigfaltigkeiten [u]), und in den allerneuesten Mannigfaltigkeiten [x]), im Journal litteraire [y]), in Krünitz oekonomischer (Oekonomisch-technologischer) Encyclopädie [z]), in G. S. Klügel's Encyclopädie [a]), in den Beyträgen

r) zur Beförderung der Arzneywissenschaft, der Naturgeschichte, der Haushaltungskunst, Cameralwissenschaft, und der dahin einschlagenden Litteratur. Berlin 8. B. III. St. 1-6. 1771. B. IV. 1772. B. V. 1773. B. VI. 1774. B. VII. 1775. B. VIII. 1776. B. IX. 1777. B. X. 1779.

s) Eine gemeinnützige Wochenschrift. Berlin. 8. Erster Jahrgang. 1770. Zweiter 1771. Dritter 1772. Vierter 1773.

t) Eine gemeinnützige Wochenschrift. Berlin. 8. Erster Jahrgang. 1774. Zweiter 1775. Dritter 1776. Vierter 1777.

u) Eine gemeinnützige Wochenscheift. Berlin. 8. Erster Jahrgang. 1778. Zweiter 1779. Dritter 1780. Vierter 1781.

x) Eine gemeinnützige Wochenschrift. Berlin. 8. Erster Jahrgang Q. 1-4. 1781. Zweiter Q. 1-4. 1782. Dritter Q. 1-4. 1783. Vierter Q. 1-3. 1784. 4. 1785.

y) dedié au Roi par une Societé d'Academiciens. à Berlin. 12. B. I. II. 1772. III-VIII. 1773. IX-XIV. 1774. XV-XX. 1775. Année 1776. Part. 1. 2. 3. 4.

z) Berlin. 4. B. I-LXXII. A-Leibesverstopfung. 1773-1797. fortges. von F. J. F. (lörke) B. LXXIII. LXXIV. 1798.

a) oder zusammenhänder Vortrag der gemeinnützigsten Kenntnisse. Berlin und Stettin. 8 Erster, zweyter Theil. 1782 (im lezten Chemie) Zweyte umgearbeitete und vermehrte Auflage. 1792. Dritter Theil. 1784. Zweyte umgearbeitete und vermehrte Auflage 1793. in dieser Auflage kam auch noch 1794 ein vierter und fünfter Theil hinzu.

trägen zur Beförderung der Naturkunde [b]), in dem von dem kürzlich verstorbenen J. D. Titius herausgegebenen Wittenbergischen Wochenblatte [c]), im Churfürstlich sächsischen Bergkalender [d]), im Wochenblatt für den gemeinen Mann [e]), im deutschen Museum [f]), in der Sammlung einiger Abhandlungen aus der Oekonomie, Cameralwissenschaft, Arzneykunde und Scheidekunst [g]), in den chemischen Belustigungen [h]), im deutschen (teutschen) Merkur [i]), im Gothaischen gemeinnützigen Wochenblatt [k]), im Göttingischen Taschenkalender [l]), im neuen Hamburgischen Magazin [m]), und in den Hamburgischen Addreß-Comtoir-Nachrichten [n]), in den Oldenburgischen Blättern vermischten Jnn-

b) Halle. 8. Erster Band. 1774.

c) zum Aufnehmen der Naturkunde und des ökonomischen Gewerbes. Wittenberg. 4. auf die Jahre 1768-1796.

d) Marienberg. 8. auf das Jahr 1775. u. f.

e) Leipzig. 8. auf das Jahr 1775, 1776 und 1777.

f) Leipzig. 8. Jahrg. 1776-1788.

g) Leipzig. 1777. 8.

h) oder Sammlung auserlesener Kunststücke, die zur Bewunderung und zum Vergnügen gereichen. Leipzig. 1794. 8.

i) Weimar. 8. vom Jahr 1773-1789.

k) Gotha. 4. Jahrgang. I-IV. 1779-1782.

l) auf die Jahre 1776-1799. vom dritten Jahrgange an durch H. Hofr. G. Chph. Lichtenberg besorgt.

m) oder Fortsezung gesammleter Schriften aus der Naturforschung, der allgemeinen Stadt- und Land-Oekonomie, und den angenehmen Wissenschaften überhaupt. Hamburg und Leipzig. 8. St. 49-60. 1771. 61-72. 1772. 73-78. 1773. 79-84. 1774. 85-100. 1775. 101. 102. 1776. 103-108. 1777. 109-112. 1778. 113. 1779. 114. 115. 1780.

n) Hamburg. 4. Jahrgang. I-XXV. 1767-1794.

Innhalts [o]), im Kölnischen Encyclopädischen Journal [p]), in den Rheinischen Beyträgen zur Gelehrsamkeit [q]), in den vermischten Verbesserungsvorschlägen und freyen Gedanken über verschiedene den Nahrungszustand, die Bevölkerung und Staatswirthschaft der Deutschen betreffende Gegenstände [r]), in der deutschen Encyclopädie [s]), und im Hanauischen Magazin [t]) zwar nicht immer neue und wichtige chemische Bemerkungen und Abhandlungen, aber doch manche, welche eine Erwähnung verdienen.

So sind auch in den Wörterbüchern von H. W. Kels [u]), Karl W. Fiedler [x]), W. Nicholson [y]) und

o) Oldenburg. 8. B. I. 1787. II. 1788. III. 1790. IV. 1791. V. 1792. VI. H. 1. 1794. 2. 3. 4. 1795. 5. 6. 1797.

p) herausgegeben von J. P. Eichhoff. Köln. 8. Erster Jahrgang 1779.

q) Mannheim. 8. Jahrg. 1777-1781.

r) Von dem Verfasser des Lehrbegriffs ökonomischer und Cameralwissenschaften. Frankfurt. 8. B. I. St. 1-3. 1777. 3-6. 1778. B. II. St. 1-6. 1779.

s) Oder allgemeines Real-Wörterbuch aller Künste und Wissenschaften von einer Gesellschaft Gelehrten. Frankfurt am Mayn. gr. 4. Erster Band - Neunzehender. A-Kep. 1778-1796.

t) Hanau. 8. Jahrgang. I-VII. 1778-1784.

u) Onomatologia chymico-practica oder vollständig practisches Handbuch der Chemie in alphabetischer Ordnung zum Nutzen und Gebrauch für Aerzte, Apotheker, Fabrikanten, Künstler und andere Personen. Ulm. 1791. 8.

x) Allgemeines physikalisches, pharmaceutisches, chymisches, mineralogisches Wörterbuch; oder alphabetische Anleitung zum Gebrauche für Apotheker, Chemisten und Mineralogen. Mannheim. 8. Erster Band. 1787. Zweyter 1790.

und D. L. Bourguet [z]) die chemische Wahrheiten und neueste Entdeckungen zusammengestellt.

Noch mehr ist das der Fall bei den Hand- und Lehrbüchern dieser Wissenschaft, welche in diesem Zeitraum erschienen, und bei der grosen Menge neuer meist aufklärender, freilich nicht immer gehörig genüzter, Thatsachen leicht vollständiger entworfen werden konnten, als in frühern Zeiten: In Italien erschienen von Ludw. Tessari [a]), J. A. Scopoli [b]), Xav. Macri [c]), J. Testa [d]), M. Tondi [e]), Mainardi [f]), Vinc. Dandolo [g]), L. Brugnatelli [h]), und einem Ungenannten [i]), in der Schweiz von W. D.

y) Dictionary of chemistry. London. 4. B. I. II. 1795.

z) Chemisches Handwörterbuch nach den neuesten Entdeckungen entworfen, mit einer Vorrede von S. Fr. Hermbstädt. Berlin. 8. B. I. 1798.

a) Chymiae elementa in aphorismos digesta. Accedit ejusdem Prodromus de phlogisto in coloranda corporum superficie. Venet. 1772. 8.

b) Fundamenta chemiae praelectionibus publicis accommodata. 8. Prag. 1777. Paviae. 1778.

c) Elementi di chimica teoretica e pratica. Napoli. B. I. 1793. II. 1794.

d) Chemico preliminare. Napoli. 1785. 8.

e) Instituzioni di chimica. Napoli. 1786. 8.

f) Saggio fisico-chemico. Milano. 1794. 4.

g) Fondamenti della scienza chimico-fisica applicati alla formazione de' corpi ed ai fenomeni della natura, esposti in due Dizionari, che comprendono il linguaggio nuovo e vecchio, vecchio e nuovo de' Fisico-chimici. Venezia. 1795. 8.

h) Elementi di Chimica, appogiati alle piu recenti scoperte chimiche e farmaceutiche. Pavia. 8. B. I. 1795.

i) Introduzione alla Chimica. in Pistoja. 1777. 4.

D. Struve[k]), und seinem Sohne H. Struve[l]), in Frankreich von Delorme[m]), Rouelle[n]), Guyton, von welchem wir auch noch über die Säuren ein eigenes Lehrbuch haben[o]), in Gemeinschaft mit Maret u. Durande[p]), A. L. Brongniart[q]), M.

k) Abriß einer chemisch-ökonomischen Vorlesung in Patriotischen Vorschlägen und practischen Untersuchungen, die Chymie, Medicin und Wirthschaft betreffend. Basel. 1771. 8. Abschn. III. S. 24–48.

l) Prospectus d'un cours de chymie theorique et experimentale. à Lausanne. 4.

m) Traité de chymie. à Paris. 1773. 8.

n) Tableau de l'analyse chymique ou procédés du cours de chimie. à Paris. 1774. 12.

o) in der Encyclopédie méthodique, ins Teutsche übersezt von Dav. Ludw. Bourguet, mit der Aufschrift: Allgemeine theoretische und praktische Grundsätze über die sauren Salze oder Säuren zum Gebrauche für Chemisten, Aerzte, Apotheker, Künstler und Fabrikanten, mit Anmerkungen, und mit einer Vorrede begleitet von S. Fr. Hermbstädt. Berlin. 8. Erster Band. 1796.

p) Elemens de Chymie theorique et pratique, redigés dans un nouvel ordre, d'après les decouvertes modernes, pour servir aux Cours publics de l'Académie de Dijon. à Dijon. 12. B. I. II. 1777. III. 1778. in Teutsche übersezt mit Anmerkungen von Chn. Ehr. Weigel unter der Aufschrift: Anfangsgründe der theoretischen und practischen Chemie zum Gebrauch der öffentlichen Vorlesungen, auf der Akademie zu Dijon nach den neuern Entdeckungen in eine neue Ordnung gebracht. Leipzig. 8. B. I. 1778. II. III. 1780.

q) Tableau analytique des combinaisons et des decompositions de differentes substances, ou Procedés de Chymie pour servir d'intelligence de cette science. à Paris. 1778. ins Teutsche übersezt bei Pfingsten Bibliothek rc. B. II. S. 1–240. III. S. 1–166. IV. S. 1–154.

M. Michel du Ternetar r), A. F. Fourcroy s), A.

r) Elemens de Chymie rediges d'après les decouvertes modernes, ou Précis des Leçons publiques de la Societé royale des Sciences et des Arts de Metz. à Metz. 1779. 12. (8).

s) 1. Leçons elementaires d'Histoire Naturelle et de Chymie, dans les quelles on s'est proposé 1. de donner un ensemble methodique des connoissances chimiques acquises jusqu' à ce jour. 2. d'offrir un tableau comparé de la doctrine de Stahl, et de celle de quelques Modernes: Pour servir de resumé à un Cours complet sur ces deux Sciences. à Paris. 8. B. I. II. 1781. ins Englische übersezt von Thom. Elliot mit der Aufschrift: Elementary Lectures on Chemistry and Natural History, containing a Methodical Abridgement of all the Chemical Knowledge, acquired to the present time, with a comparative View of the Doctrine of Stahl, and of that of several modern Chemists, the whole forming a complete course of those two sciences, with many additional notes and illustrations. B. I. II. 1785. 8. Seconde Edition mit der Ueberschrift: Elemens d'Histoire Naturelle et de Chymie. B. I-IV. 1786. Supplement à la Seconde Edition des Elemens d'Histoire Naturelle et de Chymie. 1789. Troisiéme edition. B. I-V. 1789. ins Teutsche übersezt von Phil. Loos mit erläuternden Anmerkungen von J. Chn. Wiegleb unter der Aufschrift: Handbuch der Naturgeschichte und Chemie. Erfurt. 8. B. I-III. 1788-1790 Quatrieme Edition. (1792?) Cinquieme. ins Englische übersezt von Thomson. 2. Philosophie chimique ou verités fondamentales de la chimie moderne, disposés dans un nouvel ordre à Paris. 8. 1792. ins Teutsche übersezt von J. S. Tr. Gehler. Leipzig. 1796. 8. ins Schwedische von A. Sparrmann mit der Ueberschrift: Philosophia Chemia, eller Grund-Sanningar af den nya Chemien. Uti en ny ordning framställte. Til nyttjande vid enskilte föreläsningar från Fransyskan öfversatt, och med Chemisk Nomenclat. tilökt. Stockholm. 1795. 8. second Edit. à Paris. 1795. Nouvelle Edition, augmentée de notes et d'Axiomes tirés des dernieres decouvertes, par J. B. van *Mons*. à Bruxelles. 1795. 8.

A. L. Lavoisier [t]), J. A. Chaptal [u]), Sage [x]), Marivez und Goussier [y]), in den Niederlanden von P. D. Kasteleyn [z]); in England von Tib. Cavallo [a]), J. Elliot [b]), J. Berkenhout [c]), W. Ni-

t) Traité elementaire de chimie, présenté dans un ordre nouveau, et d'après les decouvertes modernes, avec figures. à Paris. 8. B. I. II. 1789 ins Teutsche übersezt mit Anmerkungen und Zusätzen, und mit der Ueberschrift: System der antiphlogistischen Chemie von S. F. Hermbstädt. Berlin und Stettin. 8. mit zehen Kupfertafeln. Erster und zweyter Band. 1792.

u) Elemens de chimie. à Montpellier. 8. B. I-III. 1790. von Fr. Wolff mit Anmerkungen und mit einer Vorrede von S. Fr. Hermbstädt ins Teutsche übersezt mit der Ueberschrift: Anfangsgründe der Chemie. Königsberg. 8. Erster Theil. 1791. Zweiter und dritter. 1792.

x) Analyse chymique et concordance des trois regnes. à Paris. 8. B. I. II. 1786.

y) Physique du monde. à Paris. 4. B. V. Th. 3. 1787.

z) Beschouwende en werkende pharmaceutische oeconomische en natuurkundige Chemie. Amsterdam. Eerste Deel. 1787.

a) A Treatise on the nature and properties of air and other permanently elastic fluids, to which is prefixed an Introduction to Chemistry. London. 1782. 4. ins Teutsche übersezt mit der Aufschrift: Abhandlung über die Natur und Eigenschaften der Luft, und der übrigen beständig elastischen Materien nebst einer Einleitung in die Chymie. Leipzig. 1783. 8.

b) Elements of the Branches of Natural Philosophy connected with Medicine. London. (1782?) 8. Th. I. ins Teutsche übersezt von W. Bertram mit der Aufschrift: Anfangsgründe derjenigen Theile der Naturlehre, welche mit der Arzneiwissenschaft in Verbindung stehen. Leipzig. 1784. 8.

c) First lines of the theory and practice of philosophical chemistry. London. 1788. 8.

Nicholson [d]), T. Garnett [e]), R. Bourne [f]), und einem Ungenannten [g]), in Dännemark von Ol. Tychsen [h]), in Schweden von H. T. Scheffer [i]), u. T. Bergman [k]); in Preusen von K. G. Hagen [l]); in

d) First principles of chemistry. London. 1790. 8. ins Teutsche übersezt von C. H. Spohr. Riga 1791. 8.

e) Outlines of a course of lectures on Chemistry. London. 1797. 8.

f) Introductory lecture to a course of chemistry read at the laboratory at Oxford. Oxford. 1797. 8.

g) The medical magazine or general repository of practical physik and surgery &c. Abschn. 4.

h) Chemisk Handbog. Kiobenhaven. 8. Th. I-III. 1784. ins Teutsche übersezt mit der Aufschrift: Kurzes chemisches Handbuch. Kopenhagen. 1787. Anden meget forøget og for bedref Udgave. Kiobenhav. B. I-III. 1794. 8.

i) 1. Föreläsningar, rörande Salter, Jordarter, Vatte, Fetmor, Metaller och Färgning, samlade, i ordning stälde, och med Anmärkningar utgifve. Upsala. 1775. 8. ins Teutsche übersezt von Chn. Ehr. Weigel mit der Aufschrift: Chemische Vorlesungen über die Salze, Erdarten, Wasser, entzündliche Körper, Metalle und das Färben, gesammlet, in Ordnung gestellt und mit Anmerkungen herausgegeben vom H. Prof. und Ritt. T. Bergman. Greifswalde. 1779. 8. 2. Föreläsningar, rörande Salter, Jordarter, Vatte, Fetmor, Metaller och Färgning, med Anmärkningar utgifve; jämte Anledning Föreläsningar öfver Chemiens Beskaffenhet och Nytta, sant naturliga Kroppars allmännaste skiljaktigheter, af T. B. Stockholm, Upsala och Åbo. 1779. 8.

k) Anledning til Föreläsningar öfver Chemiens Beskaffenhet och nytta, samt naturliga Kroppars almännaste skilj aktigheter. Stockholm. Upsal. och Åbo. 1779. 8. ins Teutsche übersezt mit der Aufschrift: Anleitung zu Vorlesungen über die Beschaffenheit und den Nutzen der Chemie und die allgemeinsten Verschiedenheiten natürlicher Körper. Stockholm und Leipzig. 1779. 8.

in Teutschland von Chn. Ehrenfr. Weigel [m]), J. J. Bindheim [n]), S. Fr. Hermbstädt [o]), W. J. G. Karsten [p]), Fr. A. Karl Gren [q]), von dem nun verstorbenen Fr. Ad. Richter [r]), Chph. Berger [s]), G. Fr. Chn. Fuchs [t]), Aug. J. G. Karl Batsch,

l) 1. Grundriß der Experimentalchymie zum Gebrauch bey dem Vortrage derselben. 8. Königsberg und Leipzig. 1786. Zwote, vermehrte und abgeänderte Auflage. Königsberg. 1791. 2. Grundsätze der Chemie, durch Versuche erläutert. Königsberg. 1796. 8.

m) Grundriß der reinen und angewandten Chemie, zum Gebrauch akademischer Vorlesungen. Greifswalde 8. Erster Band. Die reine, physische und medicinische Chemie. Zweiter Band. Die technisch-ökonomische Chemie. 1777.

n) Rapsodien der philosophischen Pharmakologie, nebst einer Anleitung zur theoretisch practischen Chemie und einer Tabelle über die Experimental-Pharmacie. Berlin. 1785. 8. Abschn. II.

o) Systematischer Grundris der allgemeinen Experimentalchemie zum Gebrauch seiner Vorlesungen. Berlin. 8. Erster, zweyter und dritter Theil. 1791. (Sein Bild steht vor dem Berlin. Jahrbuch 2c. für das Jahr 1797).

p) Kurzer Entwurf der Naturwissenschaft, vornemlich ihres chemisch-mineralogischen Theils. Halle. 1785. 8.

q) Systematisches Handbuch der gesammten Chemie zum Gebrauche seiner Vorlesungen. Halle. 8. Erster Theil. 1787. Zweiter Theil. B. I. 1789. B. II. 1790. Zweyte ganz umgearbeitete Auflage. Halle. 8. Erster Theil. 1794. Zweyter, dritter 1795. Vierter 1796. 2. Grundris der Chemie. Halle. 8. B. I. 1796. II. 1797.

r) Lehrbuch der Chemie. Halle. 1791.

s) Handbuch für Apotheker und Scheidekünstler, zum gründlichen Unterricht die chemischen Arzneymittel auf die leichteste, geschwindeste und wohlfeilste Art ächt zu verfertigen, nebst ganz besondern von ihm selbst erfundenen Vortheilen

Batsch[u]), J. Fr. A. Göttling[x]), Al. N. Scherer[y]), E. H. G. Arzt[z]), J. Karl Fischer[a]), J. B. Trommsdorff[b]), Joh. Chn. Wiegleb[c]), J. Gottl. Krüger[d]), J. Fr. Westrumb[f]), J. Ch. Polyk.

theilen in Scheid- und Wiederherstellung der Metalle ꝛc. ohne alle Hipothesen und Hiperbolen. Prag. 8. Th. I. II. 1794

t) Chemischer Lehrbegriff nach Spielmann's Grundsätzen ausgearbeitet, und mit den neuesten Erfahrungen bereichert. Leipzig. 1787. 8.

u) Erste Gründe der systematischen Chemie zum Unterricht für Anfänger und zu leichterer Uebersicht tabellarisch vorgetragen. Jena. 1789.

x) 1. Versuch einer physischen Chemie für Jugendlehrer beym Unterricht, wie auch Gebrauchsanleitung der Sammlung chemischer Praeparate zu unterhaltenden und nützlichen Versuchen für Liebhaber der physischen Scheidekunst. Jena. 1772. 8. 2. Handbuch der theoretischen und practischen Chemie. Jena. 8. Th. I. 1798.

y) Versuch einer populären Chemie. Mühlhausen. 1795. 8.

z) Versuch einer systematischen Anordnung der Gegenstände der reinen Chemie. Leipzig. 1795. 8.

a) Anfangsgründe der Physik in ihrem mathematischen und chemischen Theile nach den neuesten Entdeckungen. Jena. 1797. 8.

b) Lehrbuch der pharmaceutischen Experimentalchemie für practische Apotheker und Aerzte: mit einem Kupfer. Altona. 1796. 8.

c) Handbuch der allgemeinen Chemie. Berlin und Stettin. 8. B. I. II. 1781. Zweyte neuberichtigte Auflage. 1787. Dritte neuumgearbeitete Auflage. 1796. ins Englische übersezt von C. R. Hopson mit der Ueberschrift: General system of chemistry theoretical and practical digested and arranged with a particular View to its application to the arts taken chiefly from the german of Mr. *Wiegleb*. London. 1789. 4. (Sein Bild steht vor dem Berlinischen Jahrbuch. Jahrg. 1795.)

d) Naturlehre, Vierter Theil, welcher die Chemie enthält. Halle. 1774. 8.

Polyk. Erxleben [g]), J. Fr. Gmelin [h]), Chph. Girtanner [i]), G. Fr. Hildebrandt [k]), Joh. Wilh. Baumer [l]), G. Ad. Suckow [m]), J. A. Weber [n]), J. G. Essig [o]), Fr. Xav. v. Wasserberg [p]), Nik. Jos. v. Jacquin [q]), und von mehreren

f) Handbuch der Apothekerkunst. Hannover. 1798. 8. vornemlich Erste Abth. Abschn. 3. 4. Zweite Abth. Abschn. 2. 3. Dritte - Sechste Abtheilung.

g) Anfangsgründe der Chemie. Göttingen. 8. 1775. mit neuen Zusätzen vermehrt von Jn. Chn. Wiegleb. 1784.

h) 1. Einleitung in die Chemie zum Gebrauch auf Universitäten. Nürnberg. 1780. 8. 2. Grundriß der allgemeinen Chemie zum Gebrauch bei Vorlesungen. Göttingen. 1789. 8.

i) Anfangsgründe der antiphlogistischen Chemie. Berlin. 8. 1792. Zweyte verbesserte und stark vermehrte Auflage. 1795.

k) Anfangsgründe der Chemie zum Grundrisse akademischer Vorlesungen nach dem neuen Systeme. Erlangen. 8. Erster, Zweiter und Dritter Band. 1794.

l) Fundamenta chemiae theoretico - practicae. Giess. 1783. 8.

m) Anfangsgründe der ökonomischen und technischen Chemie. Leipzig. 8. 1784. Zweite Auflage. 1789. Zusätze zu der zweiten Auflage der Anfangsgründe der ökonomischen und technischen Chemie. 1798.

n) Kurze Anweisung für einen Anfänger der Apothekerkunst und der Chemie, nebst einem praktischen Anhange verschiedener Experimente. Tübingen. 1785. 8.

o) Chemisches Handbuch für junge angehende Aerzte, Apotheker und andere Liebhaber der Chemie. Augsburg. 1786. 8.

p) 1. Institutiones chemiae Regnum animale. Sectio prior. Ovum. Vindobon. 1773. 8. 2. Institutiones chemiae in usum eorum, qui scientiae huic operam dant Regnum mi-

reren Ungenannten [r]), und in Ungarn von Jak. Reinegs [s]), dergleichen bald kürzere bald ausführlichere, bald mehr, bald minder vollständige Handbücher: Ant. Michelitz [t]) und R. Watson [u]) blieben bei den Salzen stehen: Hr. Oberk. Wiegleb entwarf

Minerale. Vindob. 8. B. I. II. Abth. 1. 1778. Abth. 2. 1779. B. III. 1780.

q) Anfangsgründe der medicinisch-practischen Chymie zum Gebrauche seiner Vorlesungen. Wien. 8. 1783. Zweyte Auflage. 1785. umgeänderte und vermehrte Auflage. Th. 1. 2. 1798.

r) 1. Chemia in Nuce oder kurze, doch aufrichtige Anweisung zu der Wissenschaft der Zerlegung der Körper. (Danzig?) 1777. 8. 2. Handbuch der gemeinnützigen Chymie bey verschiedenen chymischen Arbeiten, Zubereitungen, Kunststücken und Geheimnissen zu Ausbreitung guter Kenntnisse in mechanischen Künsten und andern unentbehrlichen Wissenschaften in dem gemeinen Leben. Leipzig. 1785. 8. 3. Chemische Briefe an ein Frauenzimmer, in welchen die vornehmste Gegenstände der Chemie vorgetragen, ihre Anwendung in der Oekonomie, in den Künsten und zur belustigenden Unterhaltung gezeigt, und zugleich Anleitung zum Laboriren gegeben wird. Leipzig. 8. B. I. 1797. II. 1798. 4. Handbuch der Chemie zum Selbstunterricht für Liebhaber derselben, besonders aber für Künstler und Fabrikanten, worinn die Grundsätze dieser Wissenschaft auf eine für Jedermann verständliche Art vorgetragen, ihre Anwendung auf Künste, Fabriken und Oekonomie beschrieben, und die dabey vorkommenden Erscheinungen sowohl nach der Stahlischen als nach der Lavoisierischen Theorie so viel als möglich erklärt werden. Leipzig. 8. Erster Band. 1798.

s) Diss. Systematis Chemici ex Demonstrationibus Tyrnaviensibus pars naturalis et experimentalis theoretica. Tyrnav. 1773. 8.

t) Diss. sistens systematicam salium divisionem. Vienn. 1776.

u) Chemical Essays. B. I. Abh. 3. S. 109-149.

warf in Briefen eine Anweisung, diese Wissenschaft ohne mündlichen Unterricht zu erlernen [x].

H. D. Wilckens sprach von den Pflichten des Scheidekünstlers [y]; T. Bergman von der Erforschung der Wahrheit [z], Fourcroy [a], H. Struve [b] und Göttling [c] von der Art chemische Untersuchungen und Versuche anzustellen, chemische Erscheinungen zu beobachten und zu beschreiben; R. Watson [d] und Arzt [e], von den Gegenständen der Wissenschaft und ihrer Eintheilung: Hr. Geh. R. Hermstädt [f], Hr. Dir. Weigel [g], Hjelm [h], und R. Kirwan [i] von der besten Art sie zu lernen: der ver-

x) bei A. Höpfner Magazin für die Naturkunde Helvetiens. Zweyter Band. Abh. XII. S. 202-222.

y) Von den Pflichten, Arbeiten und dabey nöthigen Vorsichten eines Chemisten, als Einladungsschrift zu seinen Vorlesungen. Göttingen. 1790. 8.

z) Introitus de indagando vero. Opuscul. B. I. S. I-XVI.

a) Memoires et Observations de chemie. à Paris. 1784. Abh. I.

b) Bernerisches Magazin rc. B. I. St. 2. S. 55-66.

c) Taschenbuch für Scheidekünstler rc. auf das Jahr 1785.

d) Gentleman's Magazine. 1771. Sept. Octobr.

e) a. a. O.

f) Rede über den Zweck der Chemie, über die Methode sie zu studiren, und über den Einfluss derselben auf die Arzneywissenschaft. Berlin. 1792. 8.

g) Einladungsschrift vom Vortrage der Chemie auf Akademien. Nebst einer Anzeige seiner Wintervorlesungen. Greifswalde. 1775. 4.

h) Von der Methode in der Chemie und deren Gewissheit. Stockholm. 1784.

i) Chemische Annalen. 1791. B. II. St. 7. S. 3-18. St. 8. S. 103-117.

verstorbene Hofrath W. J. G. Karsten suchte ihre Grenzen zu bestimmen [k]).

Den grosen Nuzen der Chemie und ihren wichtigen Einflus auf andere Wissenschaften und Gewerbe zeigten vornemlich an Beispielen in den Niederlanden Pet. van Driessen [l]), in England Mart. Wall [m]), und Rob. Watson [n]), in Schweden T. Bergman [o]), und Chr. Wollin [p]), in Teutschland Chn. Ehr. Weigel [q]), S. Fr. Hermbstädt [r]), Fr. Ad. Muzel [s]), Chr. Ad. Hartwig [t]), Dietr. Ludw. Gust. Karsten [u]), Chn. Aug. Langguth [x]), Pickel [y]), Max.

k) Physisch-chemische Abhandlungen. Heft. I. Abh. 2.

l) Orat. inaugur. de arte pharmaceutica in magnum patriae emolumentum ad majus dignitatis fastigium evehenda. Groning. 1788. fol.

m) Dissertations on select subjects in chemistry and medicine. Oxford. 1783. 8. Abh. 1.

n) Chemical Essays. B. IV. 1786.

o) Anledning til Föreläsningar öfver Chemiens beskaffenhet &c.

p) Kort Afhandling om Chemiens Nytta uti Physiquen til Almänt Ompröfvande framställd. Första Delen 1782 af N. *Frisbeck*. Andra D. 1783. af Chr. *Ekenstedt*. Lund. 4.

q) 1. Vom Nutzen der Chemie, insbesondere in Absicht auf Pommern betrachtet: Eine Antrittsrede. Greifswalde. 1774. 4. 2. Der Einflus chemischer Kenntnisse in die Oekonomie, besonders des schwedischen Pommerns zum Antritt der neu errichteten chemischen Lehrstelle d. 21. Dec. 1775 öffentlich dargethan. Greifswalde. 4.

r) a. e. a. O.

s) Diss. de examine usus Chemiae in Medicamentorum Scientia. Hal. 1772. 4.

t) Epist. de Chemiae ad Medicinam faciendam necessitate. Lips. 1781. 4.

u) Beyträge zu den chemischen Annalen. B. III. St. 4. S. 398 - 428.

Max. Leop. v. Cronegg [x]), G. Fr. Sandel [a]), Suckow [b]), Füger [c]), Ferd. Wurzer [d]), J. Frid. Gmelin [e]), und (der kürzlich verstorbene Dr.) Chr. L. Kunsemüller [f]).

Ueber die Geschichte der längst in der Scheidekunst eingeführten Zeichen hat M. Wall [g]) Vermuthungen geäusert: Fourcroy [h]), T. Bergman [i]), L. v. Crell,

x) Diss. de Chemiae recentioris praestantia. Witteb. 4. Spec. Imum. 1779.

y) Einladungsrede zu seinen chemischen Vorlesungen, von dem Nutzen und Einflusse der Chemie auf das Wohl eines Staats und auf verschiedene Künste und Wissenschaften. Würzburg. 1785. 4.

z) Nützliche Anwendung der Mineralien in den Künsten und wirthschaftlichen Dingen, zum allgemeinen Gebrauche, aus der chymischen mit der Naturgeschichte dieser Körper verbundenen Abhandlung des H. Rousseau zusammengetragen. Ingolstadt. 1773. 8.

a) Meditationes breviores ad tria naturae regna eorumque in pharmaciam influxum spectantes. Oehring. 1788. 4.

b) Vom Nutzen der Chymie zum Behuf des bürgerlichen Lebens und der Oekonomie. Lautern. 1775. 8.

c) Ueber Naturgeschichte und Chemie in Rücksicht auf Handelsleute, Fabrikanten, Künstler und Handwerker, in Ott. v. Gemmingen Magazin für Wissenschaften und Litteratur. Wien. 4. B. I. Th. 2.

d) Rede über die vornehmste Schicksale der Chemie, ihren Einfluß in die gesammte Naturkunde, und über die durch sie dem Staate erwachsenden Vortheile: Am Tage seiner Einführung zum neu errichteten chemischen Lehrstuhle vorgetragen. Bonn. 1793. 4.

e) bei A. Höpfner Magazin für die Naturkunde Helvetiens. Zweyter Band. Abh. 10.

f) Diss. de commodis quibusdam ad medicinam practicam ex chimia redundantibus. Hal. 1790. 8.

g) a. e. a. O. Abh. 2.

h) Memoires et observations de chimie. Abh. 14.

Crell [k]), und Suckow [l]) gaben Arten an, die doppelte chemische Anziehungskraft und ihren Erfolg zu bezeichnen.

Der grose Reichthum neuer Entdeckungen in der Chemie machte die Aufstellung neuer Benennungen, und das Widersinnische mancher alten eine Aenderung in diesen nothwendig; darzu machte T. Bergman den Anfang, indem er mehreren Natur- und Kunsterzeugnissen, deren Bestandtheile er zuverläsig kannte, nach diesen zusammengesezte Namen beilegte [m]); in seine Fusstapfen traten Hr. Bergr. L. v. Crell [n]), Hr. Bergr. J. Fr. Westrumb [o]), Hr. Prof. Gren [p]), R. Watson [q]), G. Eimbke [r]), J. B. Tromms-dorff;

i) De attraction. electiv. Opusc. B. III. Abh. XXXIII. S. 291-470. t. I-III.

k) Chemische Annalen. 1785. B. I. St. 4. S. 346-349. Pl. I. Abb. 6.

l) Neueste Entdeckungen in der Chemie. Th. IX. S. 83-87. Tafel.

m) Dis erhellt insbesondere aus seinem Entwurfe eines neuen Mineralsystems Commentatt. e quarto novorum regiae scientiarum Upsaliensis actorum tomo excerpt. Upsal. 1782. 4. altera; aber die Beweise davon liegen auch in vielen seiner übrigen Schriften.

n) Chemische Annalen. 1792. B. I. St. 3. S. 225-239. St. 4. S. 327-341.

o) 1. Ebendas. 1790. B. I. St. 3. S. 163. 164. 2. Versuch eines Beytrags zu den Sprachberichtigungen für die deutsche Chemie. Hannover. 1793. 8.

p) Neues Journal der Physik. B. II. H. 2. S. 273-285. H. 3. nr. 6. S. 376-395.

q) Chemical Essays. B. I. Abh. 2.

r) Versuch einer systematischen Nomenklatur für die phlogistische und antiphlogistische Chemie. Halle. 1793. 8.

dorff s); Hr. Oberk. J. Chn. Wiegleb t) legte dabei seine wissenschaftliche Meinungen zum Grunde.

Eben das ist auch der Fall bei der Nomenklatur, welche gegen die Einwendungen eines de la Metherie u), de Marivetz x), d'Arezula y), Sage z), J. Gadolin a), und einiger Ungenannten b), Guyton c), Hassenfratz d), Lavoisier, Berthollet, de Fourcroy und Adet e) in Frankreich einführten, und mehr oder weniger der Landessprache an=

s) Jonrnal der Pharmacie. B. I. St. 1. S. 186-190.

t) Chemische Annalen. 1796. B. II. St. 9. S. 233-244.

u) 1. Journal de physique. B. XXXI. 1787. Oct. 2. Chemische Annalen. 1789. B. II. St. 7. S. 45. 46.

x) Journal de physique. B. XXXII. 1788. Janv.

y) Ebendas. B. XXXIII. 1788. Oct.

z) Ebendas. B. XXXIV. 1789. Janv. Fevr.

a) 1. Beyträge zu den chemischen Annalen. B. IV. St. 1. S. 77-89. 2. Resp. N. *Avellan* animadversiones in novam nomenclaturae chemicae methodum. Aboae. 4.

b) Journal de physique. B. XXXI. 1787. Dec. und B. XXXV. 1789. Juill.

c) 1. Ebendas. B. XIX. 1782. Mai. 2. Chemische Annalen. 1787. B. II. St. 7. S. 54.

d) Chemische Annalen. 1787. B. II. St. 7. S. 58.

e) Méthode de nomenclature chimique, proposée par M. M. de *Morveau*, *Lavoisier*, *Bertholet* et de *Fourcroy*; on y a joint un nouveau système de charactères chimiques adaptés à cette nomenclature par M. M. *Hassenfratz* et *Adet*. à Paris. 1787 8. ins Teutsche übersezt von Karl Freih. von Meidinger mit der Ueberschrift: Methode der chemischen Nomenklatur für das antiphlogistische System, vom H. de Morveau, Lavoisier rc. Wien. 1793. 8. und System der chemischen Zeichen für die antiphlogistische Chemie; vom H. Hassenfratz und Adet. Wien. 1793. 8.

angepast, Chph. Girtanner[f]), K. v. Meidinger[g]), J. A. Scherer[h]), und ein Ungenannter[i]) in Teutschland, A. Sparrmann[k]) und ein Ungenannter[l]) in Schweden, auch, mit einigen Abänderungen, welche sich auf die Göttlingische Meinung beziehen, daß Lichtstoff ein Bestandtheil des Stikgas seie, Arzt[m]) in Teutschland, und gegen die Einwürfe von H. Pini[n]), Carradori[o]) und Gioeni[p]), L. Brugnatelli[q]) in Italien fortpflanzten, und Mascheroni, Ser. Volta, Moscati, Amoretti,

f) Neue chemische Nomenklatur der deutschen Sprache. Berlin. 1791. gr. 8.

g) S. Anm. e.

h) Versuch einer neuen Nomenklatur für deutsche Chemisten. Wien. 1792. 8.

i) Versuch einer französisch, lateinisch, italiänisch, deutschen Nomenklatur der neuern Chemie. Nach Bacher frey bearbeitet und vermehrt vom deutschen Herausgeber. Leipzig. 1792. 8.

k) Philosophia chemica &c. Stockholm. 1795. 8.

l) Förſök til Svensk Nomenclatur för Chemien lämpad efter de sednaste uptäckterne. Upsal. 1795. 8.

m) 1. a. a. O. 2. Taschenbuch für Scheidekünstler ꝛc. auf das Jahr 1795. S. 105-150.

n) Memorie di matematica e fisica della Società italiana. B. VI. 1792.

o) Annali di chimica e storia naturale. B. IX. S. 79. 83-90-97.

p) Ebendas. Pref.

q) 1. Annali di chimica. B. I. Pref. S. X. B. VIII. S. 149-173. B. X. App. S. 1-30-118. 2. Biblioteca fisica d'Europa. B. XX. 1791. Abschn. 1. 3. Chemische Annalen. 1796. B. II. St 7. S. 636. 637. 4. Prospetto di riforma alla nuova Nomenclatura proposta dal

retti, Valli r), Notariani s) und Morelli t) genehmigten; eine Uebersicht von der Kunstsprache beider Systeme hat J. Chn. Wilh. Remler u) gegeben.

Zwar findet man die Geschichte der Wissenschaft in den meisten, vornemlich neuern, Handbüchern bald kürzer, bald ausführlicher erzählt, und die laufende in den Zeitschriften dieses Zeitalters; doch beschäftigten sich mehrere bald mit der Geschichte einzelner Entdekkungen, Arbeiten, Werkzeuge und Systeme, bald mit derjenigen einzelner um die Chemie verdienter Männer; bald mit der Geschichte derselben in einzelnen Ländern, bald mit der Geschichte einzelner Zweige derselbigen oder einzelner Zeitalter: So hat sich Hr. Hofr. J. Beckmann x) um die Geschichte mehrerer chemischen Ent-

dal Signor *Morveau, Lavoisier, Berthollet* et *Fourcroy*. Pavia. 8. 5. Sinonimia antica e nuova, riformata, disposta per ordine alfabetico. Pavia. 8.

r) Annali di chimica e storia naturale. B. IX. Pref.

s) Ebendas. S. 79.

t) Ebendas. S. 274.

u) 1. Neues chemisches Wörterbuch und Handlexikon und allgemeine Uebersicht der in neuen Zeiten entworfenen französisch-lateinisch-italiänisch-deutschen chemischen Nomenklatur; nach Bergman, Berthollet, Brugnatelli, de Fourcroy, Girtanner, Hermbstädt, Jacquin, Lavoisier, Leonhardi, de Morveau, Weigel, Scherer u. v. a. m. nebst Beyfügung der alten Nomenklatur und einem vierfachen Register. Erfurt. 1793. 8. 2. Tabelle über die chemische Nomenklatur nach Girtanner, Hermbstädt und Scherer. Erfurt. 1793. gr. Format.

x) Beyträge zur Geschichte der Erfindungen rc. welche 1797 von W. Johnston mit der Aufschrift: A history of inventions and discoveries, translated from the German. London. auch ins Englische übersetzt sind.

Entdeckungen und Arbeiten, z. B. des Alauns, Zukkers, Rubinglases, Seignettesalzes, des Brandeweins, der Weinverfälschung, der Scheidung des Goldes und Silbers durch Quecksilber, der trocknen Vergoldung, des Goldfirnisses, der sympathetischen Tinte, des Spangrüns, Lakmus, des Aezens auf Glas u. a. Hr. Geh. R. E. G. Baldinger um die Geschichte der Quecksilberarzneien und ihrer Bereitung [y]), Hr. Dir. Chn. Ehr. Weigel um die Geschichte des Blaserohrs [z]) Verdienste erworben; Lavoisier [a]), Weigel [b]), J. Fr. Gmelin [c]) suchten Nachrichten von den Gasarten in ältern Schriften auf; Hr. Dr. Joh. Andr. [d]) und Hr. Bergr. Al. Nik. Scherer [e]) glaubten das antiphlogistische System, das auch Hr. Pr. Göttling [f]) darstellte, und G. R. Franck [g]) mit andern verglich, in Mayow's Schriften zu finden; H. Pfingsten machte [h]) die Lebensgeschichte

y) Historia mercurii et mercurialium medica. Goetting. 8. Lit. I. 1783.

z) Beyträge zu den chemischen Annalen. B. IV. St. 3. S. 262-283. St. 4. S. 393-419. B. V. St. 1. S. 6-24. St. 2. S. 198-226.

a) Opuscules physiques et chymiques. B. I. 1774.

b) Beyträge zur Geschichte der Luftarten in Auszügen ꝛc.

c) Progr. de primis chemiae pneumaticae originibus. Goetting. 1797. 4.

d) Beweis, daß Johann Mayow vor hundert Jahren den Grund zur antiphlogistischen Chemie und Physiologie gelegt hat. Wien. 1793. 8.

e) J. Mayow's seltene Schriften aus dem englischen mit Anmerkungen und Zusätzen. Jena. 1798. 8.

f) Taschenbuch für Scheidekünstler ꝛc. auf das Jahr 1789.

g) Berlinisches Jahrbuch der Pharmacie, auf das Jahr 1795. S. 37-104. und auf das Jahr 1796. S. 73-108.

h) Bibliothek ausländischer Chemisten a. mehreren Stellen.

schichte einiger ältern, Hr. Bergr. v. Crell [g]), Hr. Prof. Trommsdorff [h]), Hr. Cammerdir. von Moll [i]) die Lebensgeschichte mehrerer erst in diesem Zeitalter verstorbenen Scheidekünstler bekannt; Abb. Para [k]) beschrieb die neuere Entdeckungen in der Physik und Chemie; la Metherie die neuen Entdeckungen und Fortschritte einzelner Jahre [l]), so wie ein Ungenannter diejenige vom Jahr 1778 [m]); Hr. Prof. Göttling den Zustand der Chemie in England [n]), G. Schmeisser den neuesten zu Paris [o]); Hr. Oberkämm. J. Chn. Wiegleb eine Geschichte der Alchemie [p]), zu welcher auch der verstorbene marburgische Lehrer Fr. Jos. W. Schröder [q]) und einige Unge-

g) Chemische Annalen an mehreren Orten.

h) Journal der Pharmacie a. m. O.

i) Jahrbücher der Berg- und Hüttenkunde. B. I. II.

k) Théorie des nouvelles decouvertes en genre de physique et de chymie pour servir de supplement à la théorie des êtres sensibles; ou au cours complet et concours elementaire de physique. à Paris. 1786. 8.

l) Journal de physique. z. B. B. XXVIII. 1786. Janv. B. XXX. 1787. Janv. B. XXXII. 1788. Janv. B. XXXIV. 1789. Janv. B. XXXVI. 1790. Janv. B. XXXVIII. 1791. Janv. B. XL. 1792. Janv. B. XLI. 1793. Janv.

m) Deutscher Merkur, vom Jahr 1779. Erstes Vierteljahr. Nr. 3. Merz.

n) Taschenbuch für Scheidekünstler ꝛc. auf das Jahr 1789.

o) Beyträge zur nähern Kenntniß des gegenwärtigen Zustandes der Wissenschaften in Frankreich. Hamburg. 8. Erster Theil. 1797.

p) Historisch-kritische Untersuchung der Alchemie oder der eingebildeten Goldmacherkunst, von ihrem Ursprunge sowohl als Fortgange nnd was nun von ihr zu halten sey. Weimar. 8. 1777. Neue Auflage. 1793.

Ungenannte [r]) Beyträge geliefert hatten: So gab Hr. Prof. Trommsdorff einige Grundzüge zur Geschichte der Pharmacie an [s]), Gobet lieferte Beiträge zur alten Geschichte des Hüttenwesens in Frankreich [t]), de Loys zur Geschichte der physischen Chemie [u]), Mart. Wall [x]) und Rob. Watson [y]) Versuche zu einer Geschichte der Chemie; auch der verstorbene Ritter T. Bergman entwarf eine kurze Geschichte des ältesten [z]) und des mittlern [a]) Zeitalters, so wie der neuesten Fortschritte [b]) der Chemie.

Aber

q) Geschichte der ältesten Chemie und Philosophie oder sogenannten hermetischen Philosophie der Egyptier. Neue Samml. oder Bibliothek für die höhere Naturwissenschaften und Chemie. Marburg 8 B. I. 1775. S. 99 - 430.

r) 1. Sammlung der neuesten und merkwürdigsten Begebenheiten, die sich mit unterschiedlich vermuthlich noch lebenden Adepten und ihrer philosophischen Tinctur zugetragen haben, nebst der ausführlichen und sonderbaren Geschichte des großen Adepten Nic. Flamelli. Hildesheim. 8. 1780. 2. Beytrag zur Geschichte der höhern Chemie oder Goldmacherkunde in ihrem ganzen Umfange. Ein Lesebuch für Alchemisten, Theosophen und Weisensteinsforscher, auch für alle, die, wie sie, die Wahrheit suchen und lieben. Leipzig. 1785. 8.

s) Journal der Pharmacie. B. I. St. 2. S. 31 - 34.

t) Les anciens Mineralogistes du Royaume de France. à Paris, 8. Part. I. II. 1778.

u) Abrégé chronologique pour servir à l'histoire de la physique jusqu' à nos jours à Strasbourg. 8. B. I. II. 1787. ins Teutsche übersezt von H. Dr. K. G. Kühn. Leipzig. 8 B. I. 1798.

x) a. a. O. Abh. 1.

y) Chemical Essays. B. I. Abh. 1.

z) Diss. resp. J. *Paulin* de primordiis Chemiae. Upsal. 1779. 4 Opuscul. B. IV. nr. XXXV. S. 1-84.

a) Diss. resp. P. *Afzelio Arvidsson* sistens chemiae progressus

Aber vollständiger als alle diese hat Hr. Oberkämm. J. Chn. Wiegleb in seiner Geschichte des Wachsthums und der Erfindungen in der ältesten und mittlern Zeit [c]), in der neuern Zeit [d]), und der greifswaldische Lehrer, Herr Dir. Chn. Ehr. Weigel in seiner Einleitung zur allgemeinen Scheidekunst [e]), vornemlich die neuere Geschichte der Wissenschaften bearbeitet; und beide, vorzüglich aber der lezte, so weit sein Plan ausgeführt ist, eine sehr reichhaltige Bücherkunde beigefügt, wie sie auch J. Wilh. Baumer [f]), G. Fr. Chr. Fuchs [g]), G. R. Böhmer [h]) und C. F. Kühn [i]) versucht, und für die neueste Zeiten H. Geh. R. Hermbstädt [k]) angefangen hat.

So

gressus a medio saeculi VII. ad medium saeculi XVII. Upsal. 1782. 4. Opuscul. B. IV. nr. XXXVI. S. 85-141.

b) Tal om Chemiens nyaste framsteg. Stockholm. 1777. 8.

c) aus dem Lateinischen (Bergmann's) übers. mit Anmerkungen und Zusätzen. Berlin und Stettin. 1792. 8.

d) Berlin und Stettin. 8. B. I. Th. 1. von 1651-1700. und Th. 2. von 1701-1750. 1790. B. II. von 1751-1790. 1791.

e) Leipzig. 8. Erstes Stück. 1788. Zweites 1790. Drittes Th. 1. 1793. Th. 2. 1794. (noch fortgesezt)

f) Bibliotheca chemica. Giess. 1782. 8.

g) Versuch einer Uebersicht der chymischen Litteratur und ihrer Branchen. Altenburg. 1785. 4.

h) Systematisch-Litterarisches Handbuch der Naturgeschichte, Oekonomie und andern damit verwandten Wissenschaften und Künste. Leipzig. 8. vornemlich Th. II. 1786. Th. III. 1787. Th. IV. B. 1. 1788. 2. 1789.

i) in seiner Bibliotheca medica contin. scripta medica omnis aevi, ordine methodico descripta. Lips. 8. B. I. 1794.

k) Bibliothek der neuesten physisch-chemischen, metallurgischen,

So sehr auch Buffon [l]) gegen den Gebrauch der chemischen Zerlegung, als eines Mittels, die Mineralien zu erkennen und zu ordnen, eiferte, so bleibt es doch ein wahres Verdienst der Scheidekünstler dieses Zeitalters, daß sie die Anwendung der Wissenschaft auch zu diesem Endzweck eingeführt, und sicherer gemacht haben: Auch hier steht T. Bergman oben an; er gab nicht nur eine allgemeine Anleitung, Erze auf dem feuchten Wege [m]), und sie sowohl als andere Fossilien vor dem Löthrohre [n]) zu prüfen, sondern zeigte auch an einzelnen Beispielen, an der Bittererde [o]), an der Kieselerde [p]), am veränderlichen Opal [q]), an den Edelsteinen [r]), am Turmalin [s]), am Eisenspath [t]), an

schen, technologischen und pharmaceutischen Litteratur. Berlin. 8. Erster Band. 1787. Zweiter 1789. Dritter 1791. Vierter 1793. 1794.

l) Histoire naturelle des mineraux. à Paris. 4. B. I. 1783.

m) Diss. resp. P. *Castorin* de minerarum docimasia humida. Upsal. 1780. Opuscul. B. II. nr. XXIV. S. 399-454.

n) De tubo ferruminatorio ejusdemque usu in explorandis corporibus praesertim mineralibus. Opusc. B. II. nr. XXV. S. 455-506.

o) Diss. resp. Chr. *Norell* de magnesia. Upsal. 1755. Opusc. B. I. nr. XI S. 365-404.

p) Diss. resp. K. A. *Grönlund* de terra silicea. Upsal. 1779. Opusc. B. II. nr. XIII. S. 26-53.

q) Kongl. Svensk. Vetensk Acad Handling. B. XXXVIII. för år 1777. Q. 4. und Opusc. B. II. nr. XIV. S. 54-71.

r) Nov. Act. Reg. Scient. Societ. Upsal. B. III. 1780. und Opusc. B. II. nr. XV. S. 72-117.

s) Kongl. Svensk. Vetensk. Academ. Handling. B. XL. för år 1779. Q. 3. Opuscul. B. II. nr. XVI. S. 118-132.

an den Zinkerzen [u]), am geschwefelten Zinn [x]), an den Erzeugnissen Feuer speiender Berge [y]), am Steinmark [z]), am Asbest [a]), und an den Erden, die zum Ackerbau dienen [b]), wie dergleichen Untersuchungen angestellt werden müsen: diesem würdigen Muster folgten bald andere; auch M. H. Klaproth [c]), der auch mehrere Fossilien in Tigeln von verschiedenem Stoffe bei starker Hize untersuchte [d]), J. Fr. Westrumb [e]), so treffend er übrigens die Schwierigkeiten dieser Zerlegung schilderte [f]), W. A. Lampadius [g]), und

t) Diss. resp. P. J. *Hjelm* om white Jern-malm. Upsal. 1774. Opusc. B. II. nr. XIX. S. 184-230.

u) Diss. resp. B. R. *Geijer* de mineris zinci. Upsal. 1779. Opuscul. B. II. nr. XXII. S. 309-348.

x) Kongl. Svensk. Vetensk. Academ. Nya Handling. B. II. för år 1781. Q. 4. Opuscul. B. III. nr. XXX. S. 157-163.

y) Nov. Act. Reg. Scient. Upsal. Societ. B. III. 1780. und Opuscul. B. III. nr. XXXII. S. 184-290.

z) Diss. resp. C. Diet. *Hjerta* de analysi lithomargae. Ups. 1782. Opuscul. B. IV. nr. XXXVII. S. 142-159.

a) Diss. resp. Car. Gust. *Robsahm* de terra asbestina. Upsal. 1782. Opusc. B. IV. nr. XXXVIII. S. 160-179.

b) De terris geoponicis. Opuscul. B. V. nr. XLIII. S. 59-110.

c) 1. Schriften der berlinischen Gesellschaft naturforschender Freunde. B. IX. S. 151 ꝛc. 2. Beiträge zur chemischen Kenntnifs der Mineralkörper. Posen und Berlin. 8. Erster Band. 1795. Vorbericht.

d) Beiträge &c. B. I. Abh. 1. S. 1-38.

e) Kleine physikalisch-chemische Abhandlungen. B. II. H. 2. S. 220 ꝛc. und B. III. H. 1. S. 319 ꝛc.

f) Chemische Annalen. 1795. B. II. St. 12. S. 510. 511.

und R. Kirwan[h]) gaben zu dieser Zergliederung Anleitung, die mit der Wissenschaft Schritt hielt; Karl W. Rose[i]) und D. L. G. Karsten[k]) wiesen ihr ihren wahren Werth bei Bestimmung und Anordnung der Mineralien an; Hr. Sekr. Al. W. Köhler[l]), Hr. Apoth. J. Ch. W. Remler[m]), Karl Fr. Aug. Hochheimer[n]) und mehrere Verfasser mineralogischer Handbücher stellten Tabellen auf, in welchen man das Verhältnis der Bestandtheile der Mineralien nach

g) Sammlung practisch-chemischer Abhandlungen rc. B. II. Abh. 3. S. 63-110.

h) 1. Elements of Mineralogy. Second Edit. with considerable improvements and additions. London. 8. B. I. 1794. II. 1796. ins Teutsche übers. (von Ad. Chn. H. Henke) mit der Aufschrift: Anfangsgründe der Mineralogie. Zweyte Ausgabe mit beträchtlichen Verbesserungen und Zusätzen, und mit Anmerkungen und einer Vorrede versehen von Dr. L. v. Crell. Berlin und Stettin. 8. B. I. 1796. II. 1798. durch das ganze Werk. 2. Chemische Annalen. 1795. B. II. St. 10. S. 291-309. St. 11. S. 387-414. St. 12. S. 487-502. 1797. B. II. St. 7. S. 55-78. St. 8. S. 171-194. St. 9. S. 212-233. St. 10. S. 319-341. St. 11. S. 394-445. St. 12. S. 503-518.

i) Chemische Annalen. 1790. B. II. St. 11. S. 397-406.

k) Beyträge zu den chemischen Annalen. B. III. St. 4. S. 398-428.

l) Bergmännisches Journal. Jahrg. II. B. 1. St. 5. S. 417-476.

m) 1. Tabelle, welche das Verhältniß und die Menge der in neuern Zeiten genauer untersuchten Stein- und Erdarten in 100 Granen bestimmt. Erfurt. gr. fol. 1790. 2. Supplement zu der Tabelle, welche rc. Erfurt. 1791.

n) Chemische Mineralogie oder vollständige Geschichte der analytischen Untersuchung der Foßilien. Leipzig. 8. B. I. 1792. II. 1793.

nach dem Erfolg dieser Zergliederungen im Ueberblik hatte, und die häufige Untersuchungen dieser Art zeigten denn auch zuweilen neue Mittel, sie zuverläßiger und vollständiger zu machen.

Unter den Scheidekünstlern im russischen Reiche zergliederte H. J. J. Bindheim mehrere Braunsteinerze [o]), und den Goldkies [p]) von Nagyag, einen Säulen- und Sternspat [q]), auch aus Siebenbirgen, den Beryll von Nertschinsk [r]), einen pfirschblüthrothen Schörl von Mursinsk auch in Sibirien [s]), Topas, grünen Feldspat, auch aus Sibirien [t]), einen von Eisenocher gelb gefärbten Quarz von Katharinenburg [u]), eine kohlensaure Schwererde enthaltenden Schwerspat von Freyberg in Sachsen [x]), einige Zinkerze aus Kärnthen [y]), grünen [z]), und rothen [a]) Beispat, und andere Bleierze [b]) aus Sibirien; Agaphi morgenländischen Türkis [c]); Hr. Prof. Georgi eine Art minerali-

o) Schriften der berlinischen Gesellschaft naturforschender Freunde. B. V. 1784. nr. 57.

p) Ebendas. B. IV. 1783.

q) Ebendas. B. III. 1782.

r) Chemische Annalen. 1790. B. I. St. 6. S. 490-495.

s) Ebendas. 1792. B. II. St. 10. S. 317-324.

t) Schriften der berlinischen Gesellschaft naturforschender Freunde. B. XI. 1794.

u) Ebendas. B. VIII. 1788.

x) Ebendas. B. IV. 1783.

y) Ebendas. a. e. a. O.

z) Ebendas. B. IX. 1794.

a) Ebendas. B. X. St. 3. 1791.

b) Ebendas. B. X. 1791. St. 4.

c) bei P. S. Pallas Neust. nord. Beytr. B. I. S. 93.

ralisches Laugensalz aus Rusland [d]) und Gips, von welchem Carosi behauptet hatte, er gehe in Chalcedon über [e]); Hr. Hofr. B. Fr. J. Herrmann den Mergel [f]); Hr. Hofr. Laxmann das Hornerz [g]); der Hr. Gr. v. Rasumowsky mit Phosphorsäure vererzten Spiesglanz [h]); der Hr. Gr. v. Mussin-Puschkin den rothen sibirischen Bleispat [i]); Hr. Hofr. T. Lowitz Rothgülden, in welchem er zwar immer Arsenik, aber nie Spiesglanz fand [k]), die sogenannte marekanische Steine aus der Gegend von Ochozk [l]), den sogenannten Baikalit [m]), den auch Hr. Oberbergm. Renovanz [n]), und H. Prof. Sewergin [o]) untersuchten, ein mit Chromitkalk gebundenes Eisen [p]) aus dem Ural, und, mit H. Const. Kirchhof, auch auf dem nassen Wege [q]) Schwerspat, in welchem er beständig etwas ($\frac{1}{50}$) Strontianerde fand [r]).

Un-

d) Act. Academ. Scient. Petropolit. pro anno. 1777. P. I.

e) Nov. Act. Academ. Scient. Petropolit. B. V. ad ann. 1787.

f) bei P. S. Pallas Neue nordische Beyträge. B. III. Abh. 3.

g) Nov. Comment. Acad. Scient. Petropolit. B. XIX. ad ann. 1774.

h) Chemische Annalen. 1786. B. I. St. 4. S. 291. 292. 1794. B. I. St. 2. S. 183.

i) Ebendas. 1798. B. I. St. 5. S. 355-368.

k) Ebendas. 1794. B. I. St. 2. S. 183.

l) Ebendas. a. e. a. O.

m) 1. Ebendas. a. e. a. O. 2. bei P. S. Pallas Neueste nord. Beytr. B. II. 1793. nr. 5.

n) Chemische Annalen. 1793. B. II. St. 7. S. 21-23.

o) Beyträge zu den chemischen Annalen. B. V. St. 4. S. 406-409.

p) Chemische Annalen. 1798. B. I. St. 6. S. 499.

Unter den preusischen Naturforschern untersuchte H. Prof. Karl G. Hagen der Braunstein [s]).

In Schweden zerlegte K. W. Scheele den Feuerstein [t]), den Flusspat [u]) und Schwerspat [x]); J. G. Gahn zuerst das phosphorsaure Blei [y]); H. Bergm. Geijer ein schwedisches Koboltерz [z]), und einen schwarzen, schmelzbaren, schweren, noch nicht genug erforschten Stein von Ytterby auch in Schweden [a]), den der åboische Lehrer J. Gadolin nachher genauer untersuchte [b]); der upsalische Lehrer Afzelius Arvidson mehrere schwedische Arten Schwerspat [c]); P. Hjelm den Eisenspat [d]); und [e]), so wie H. Ad. Modeer das

q) Ebendas. 1797. B. I. St. 6. S. 479.

r) 1. Ebendas. 1795. B. I. St. 2. S. 109-114. und 1796. B. I. St. 2. S. 125-132. 2. Nov. Act. Academ. Scient. Petropol. B. X. S. 321-368.

s) Nov. Act. Acad. Caesar. Natur. Curios. B. VI. App.

t) Kongl. Svensk. Vetensk. Academ. Handling. B. 37. för år 1776. Q. 1.

u) Ebendas. B. XXXII. för år 1771. Q. 1. und Kongl. Svensk. Vetensk. Academ. nya Handl. B. I. för år 1780. Q. 1.

x) Kongl. Svensk. Vetensk. Acad. nya Handling. B. II. för år 1781. Q. 2.

y) S. T. Bergman de minerarum docimasia humida. §. VII. B. II. S. 424.

z) Chemische Annalen. 1788. B. I. St. 1. S. 67.

a) Ebendas. St. 3. S. 229. 230.

b) 1. Ebendas. 1796. B. I. St. 4. S. 313-329. 2. Kongl. Svensk. Vetensk. Acad. nya Handling. B. V. för år 1794.

c) Chemische Annalen. 1788. B. II. St. 9. S. 198-205.

d) Kongl. Svensk. Vetensk. Acad. Handling. B. XXXIX. för år 1778. Q. 1.

das Wasserblei [f]), Hising den Stinkstein von Garg-hytta, und die achtseitige Eisenerzkristalle von Nor-berg [g]); J. A. Gadd die Pietra songaja der Italiäner [h]).

In Norwegen zerlegte H. Tychsen ein Schwefel, Eisen und Arsenik haltendes Uraniterz [i]); in Dännemark Hr. Reg. Wundarzt Schuhmacher einen Schwerspat aus Ylland [k]); H. Esmark das Wasserblei [l]); Hr. Prof. Abildgaard einen Spargelstein von Arendal in Norwegen [m]).

In den Niederlanden zerlegte Kastelevn den Kitt von Amsterdam und Dordrecht [n]), ten Haaf den Torf, aus welchem er Salmiak erhielt [o]).

In

e) Kongl. Svensk. Vetensk. Acad. nya Handl. B. I. för år 1780. XI. för år 1790. XII. för år 1792.

f) Schriften der Berlinischen Gesellschaft naturforschender Freunde. B. IX. St. 1. Abh. 4.

g) Kongl. Göthaborg's Wetensk och Witterh. Samhällets Handling. Wetensk. Afdeln. St. 3. 1785.

h) Kongl. Svensk. Vetensk. Academ. nya Handling. B. XVII. för år 1797. Q. 2. Abh. 2.

i) bei H. Pr. Trommsdorff Journal der Pharmacie rc. B. V. St. 1. S. 121-134.

k) Skrivter af Naturhistorie Selskabet. Kiobenh. 8. B. III. H. 1. 1793. S. 4-8.

l) bei Gren Journal der Physik. B. VIII. H. 2. Abh. 7. S. 288-290.

m) bei H. K. Ehr. v. Moll Jahrbücher der Berg- und Hüttenkunde. B. II. S. 432.

n) Chemische Annalen. 1797. B. II. St. 10. S. 319.

o) Verhandelingen van het bataafsch Genootschap der proefondervindelijke wysbegeerte te Rotterdam. D. V. 1781.

In England zerlegte Jos. Wedgwood [p]) den Australsand, in welchem er gegen die spätere genauere Prüfung des H. Karl Hatchett [q]) eine eigene Erde gefunden zu haben glaubte; W. Gregor einen eisenschüssigen Titan haltenden Sand von Menakan in Cornwallis [r]); Withering Mergel [s]), den Rowleyrag und Toadstone [t]), und sowohl den gewöhnlichen Schwerspat, als die kohlensaure Schwererde [u]); Brownrigg einige Salze, welche gediegen in Kohlengruben vorkommen [x]); P. Woulf einige Steinarten [y]) und Vererzungen der Metalle, vornemlich des Silbers und Quecksilbers durch Schwefel- und Kochsalzsäure [z]); R. Watson, der auch einige englische Steinarten im Feuer prüfte [a]), verschiedene Bleierze,

p) Philosophic. Transact. B. LXXX. for the Year 1790. Th. 2. S. 306 ꝛc.

q) Ebendas. B. LXXXVIII. for the Year 1798. Th. I. S. 110-129.

r) 1. Chemische Annalen. 1791. B. I. St. 1. S. 40-54. St. 2. S. 103-119. 2. Beyträge zu den chemischen Annalen. B. III. St. 2. Abh. 2.

s) Philosophic. Transact. B. LXIII. for the Year 1773. Th. 1.

t) Ebendas. B. LXXII. for the Year 1782. Th. 2.

u) Ebendas. B. LXXIV. for the Year 1784. Th. 2.

x) Ebendas. B. LXIV. for the Year 1774. Th. 2.

y) Ebendas. B. LXIX. for the Year 1779. Th. 1.

z) Ebendas. B. LXVI. for the Year 1776. Th. 2. auch abgesondert London. 1777. 4. und ins Teutsche übersezt mit der Aufschrift: Versuch über die innere Mischung einiger Mineralien, um zu bestimmen, in wie fern durch die Kochsalz- und Vitriolsäure metallische und andere Substanzen vererzet werden können, mit einigen Anmerkungen versehen. Leipzig. 1778. 8.

a) Chemical Essays. B. IV. 1786. Abh. 7. S. 309-354.

ze [b]), vornemlich einen Bleiglanz aus der Grafschaft Derby [c]), und R. Hatchett, der auch die Erdharze, insbesondere aber das elastische, untersuchte [d]), den gelben Bleispat [e]).

Unter den schottischen Naturforschern untersuchte Don. Monro ein natürliches Laugensalz von Tripoli [f]), Ainslin den Mergel [g]) und der nunmehrige edinburgische Lehrer Th. Karl Hope den Strontianit, dessen eigenthümliche Erde er zuerst wahrgenommen hatte [h]).

In Irrland suchte R. Kirwan die Zusammensezung und das Verhältnis des Kohlenstoffs in Erdharzen und Steinkohlen zu ergründen [i]).

In America untersuchte Dr. Rob. Mc. Causelin [k]) eine Erde, welche sich bei den Wasserfällen von Niagara (Spray of the Falls) findet.

Unter

b) Philosophic. Transact. B. LXVIII. for the Year 1778. Th. 2.

c) Chemical Essays. B. III. Abh. 7.

d) Transactions of the Linnean Society. B. IV. S. 129 ꝛc.

e) Chemische Annalen. 1797. B. I. St. 4. S. 314 - 331. St. 5. S. 417 - 444 und St. 6. S. 498 - 511.

f) Philosophic. Transact. B. LXI. for the Year 1771. Th. 2.

g) Essays and Observation read before a Society at Edinburgh. B. III. 1771.

h) Transactions of the royal Society at Edinburg. B. IV. Th. 2. S. 3 - 39.

i) Transactions of the royal Irish Academy. B. VI. 1797. nr. IX.

k) Transactions the American Philosophical Society held at Philadelphia for promoting useful knowledge, B. III. 1793.

Unter den portugiesischen Naturforschern nahm H. da Camara de Bethencourt eine Prüfung des Obsidians im Feuer vor [l]).

In Spanien zersezte der madritische Lehrer Augusto ein Arsenik haltendes Bleierz [m]), die Gebrüder Don J. Jos. und Don Faust. d'Elhujar [n]) den Wolfram [o]); der Lehrer zu Salamanka, Proust, eine mineralische phosphorsaure Kalkerde von gemeiner Gestalt aus Estremadura [p]), ein durch Arsenik vererztes Eisen auch aus Spanien [q]), und die Granaten von Valencia [r]).

In Frankreich kam auch dieser gleichsam neue Zweig der Chemie in volle Blüthe; Laborie zerlegte den weissen Bleispat [s]); Bayen, der schon vor Lavoi-

l) Bergmännisches Journal. Jahrg. VI. B. II. St. 9. 1793. Abh. II. S. 239-249.

m) Chemische Annalen. 1787. B. I. St. 4. S. 332. 333.

n) A chemical analysis of Wolfram and examination of a new metal, which emters into its composition, translated from the Spanish by Ch. *Cullen*, to which is prefixed a translation of Mr. *Scheele* analysis of the Tungsten or heavy stone, with Mr. *Bergman's* supplemental remarks. London. 1785. 8. ins Teutsche übersezt von H. Prof. Gren mit der Ueberschrift: Don J. Jos. und Don Fausto de Luyart (d'Elhujar) Chemische Zergliederung des Wolframs und Untersuchung eines neuen darinn befindlichen Metalls, aus dem Englischen des H. Carl Cullen nebst Beyträgen zur Geschichte des Wolframs und Tungsteins. Halle. 1786. 8.

o) 1. Journal de physique. B. XXXII. 1788. Avr. 2. Beyträge zu den chemischen Annalen. B. III. St. 4. S. 462-466.

p) Chemische Annalen. 1789. B. I. St. 6. S. 519.

q) Annales de chimie. B. I. S. 196.

s) Memoires présentés à l'Academie des sciences à Paris par divers savans. B. IX. S. 441-450.

voisier dem Brennstoff entsagt hatte, den Eisenspat [t]), den rothen und grünen Marmor aus den Pyrenäen [u]), Serpentinstein [x]), Granit, Ophit, Porphyr und andere gemengte harte Steine [y]), auch Pechstein [z]): Mongez den leuchtenden und den schweren Spat [a]), und den Arsenik haltenden Spiesglanz von Allemont [b]), Giroud dem sogenannten Saturnit von Poullaouen [c]), Cavillier [d]) und Guillot [e]) ein Koboltերz von Chatelaudren, Porcel Eisenerze, in welchen Zink- und Braunsteinkalk stekt [f]), Armet schwefel- und kohlensaure Bittererde von Montmartre [g]), de l'Arbre und Quinquet [h]), auch ein Ungenannter [i]) den Pechstein von Mesnil-Montant, Nikolas einen phosphorescirenden Kalkspat von Apremont [k]), Gillet (sonst Laumont) phosphorsaures Blei [l]), und einen angeblichen Honigstein [m]), Fougeroux de Bondaroy

t) Ebendas. S. 689-710.

u) Ebendas. B. X.

x) Journal de physique. B. XIII. 1779. Janv.

y) Ebendas. B. XIV. 1779. Dec.

z) Ebendas. B. XIII. 1779. Mai.

a) Chemische Annalen. 1789. B. I. St. 4. S. 318.

b) Journal de physique. B. XXIII. 1783. Juill.

c) Ebendas. B. XXVIII. 1786. Janv.

d) Ebendas. B. XXXI. 1787. Juill.

e) Ebendas. Octobr.

f) Ebendas. B. XXXIII. 1788. Decembr.

g) Ebendas. B. XL. 1792. Juin.

h) Ebendas. B. XXXI. 1787. Septembr.

i) Ebendas. Octobr.

k) Ebendas. B. XXXV. 1784. Juill.

l) Ebendas. B. XXVIII. 1786. Mai.

m) Annales de chimie. B. XI. S. 308-314.

baroy Tripel [n]) und die Erzeugnisse der Schwefelhölen [o]), ein Ungenannter das Wasser und die Salze der Hundshöle bei Neapel [p]); Sage den Avanturin und einige schillernde Steine [q]), Galmei [r]), ein neues Wismuthherz [s]), auch ein schwefelichtes [t]), erhärteten Wismuthkalk [u]), ein Arsenik haltendes [x]), und ein kalkartiges Spiesglanzerz [y]), noch zwei andere Spiesglanzerze aus Savoien und Sibirien [z]), ein Eisen haltendes Bleierz [a]), Bleiglanz von den Pyrenäen und aus Sibirien [b]), und eine Phosphor- und Arseniksäure haltende Bleierde von Rosieres [c]), den angeblichen gediegenen Braunsteinkönig aus den Pyrenäen [d]), den Uranitspat [e]), ein Mössingerz von Pisa [f]), und ein Sil-

n) Memoires de l'Acadéin. des scienc. à Paris pour l'ann. MDCCLXIX.

o) Ebendas. pour l'ann. MDCCLXX.

p) Histoire de l'Académie des scienc. à Paris pour l'ann. MDCCLXX.

q) Memoir. de l'Academ. des Scienc. à Paris pour l'ann. MDCCLXXXI.

r) Ebendas. pour l'ann. MDCCLXX. und pour l'ann. MDCCLXXV.

s) Ebendas pour l'ann. MDCCLXXX.

t) Ebendas pour l'ann. MDCCLXXXII.

u) Ebendas. pour l'ann MDCCLXXXV.

x) Ebendas. pour l'ann. MDCCLXXXII.

y) Ebendas pour l'ann. MDCCLXXXIV. und pour l'ann. MDCCLXXXVII.

z) Ebendas. pour l'ann. MDCCLXXXV.

a) Ebendas. pour l'ann. MDCCLXXXIV.

b) Chemische Annalen. 1790. B. I. St. 2. S. 253.

c) Ebendas. St. 2. S. 155.

d) Journal de physique. pour l'ann. MDCCLXXXV.

e) Ebendas. a. e. a. O.

Silber haltendes Quekſilbererz [g]); de Servieres und Vinc. de Villes einen zuſammengeſezten Kalkſtein [h]); la Metherie phosphorſaures Blei [i]), elaſtiſches Erdharz [k]), und ſchwefel- und kohlenſauren Braunſtein von Montmartre [l]); de Piſſis ein Salz, welches am Innern der für die Bäder von Vichi beſtimmten Gebäude auswittert [m]); Krenger unterſchiedene Eiſenerze [n]); de la Follie eine natürliche grüne Farberde [o]), und Bleiglanz [p]); Puymaurin einen Kalkſtein [q]); der Marq. de Bullion Torf [r]); Quatremer d'Isjonval Mergel und andere Kalkarten [s]); Macquart Goldkies, Eiſenlebererz und rothen Bleiſpat aus Sibirien [t]), ſo wie den gelben aus

f) Chemiſche Annalen. 1791. B. I. St. 6. S. 536-538.

g) Journal de phyſique. B. XXIV. 1784. Janv.

h) Ebendaſ. B. XXI. 1782. Suppl. Cah. 5.

i) Ebendaſ. B. XXVII. 1785. Novembr.

k) Ebendaſ. B. XXXI. 1787. Octobr.

l) Chemiſche Annalen. 1793. B. I. St. 2. S. 167.

m) Ebendaſ. 1797. B. II. St. 10. S. 311-317.

n) Journal de phyſique. B. VI. 1775. Septembr. S. 225 ꝛc.

o) Séance publique de l'Académie de Rouen du Mecred. le 3. Août. 1774.

p) Ebendaſ. du 2. Août. 1775.

q) Hiſtoire et Memoir. de l'Académie de Toulouſe. B. III. 1788.

r) Memoir. d'agriculture &c. par la ſociet. d'agriculture de Paris. 1787. trim. d'automne.

s) Collection de Memoir. chimiques et phyſiques. B. I. Abh. 3.

t) Eſſais ou recueil de memoires ſur pluſieurs points de mineralogie, avec la deſcription des pièces dépoſées chez le

aus Kärnthen [u]), und einen Stein, den er Asbestoid nennt [x]); Schreiber einige Silbererze von Allemont im Delphinat, und vornemlich das gänsekötige [y]); der Herz. de la Rochefaulcauld [z]) und Berthollet [a]) einen grünen Kupfersand (Atakamit) aus Peru; Guettard und Lavoisier einen unreinen Spekstein von Plombieres, der sich im Feuer ohne Zusaz zu Porcellan brennt [b]); Bertr. Pelletier [c]) den Zeolith von Freiburg im Breisgau und von Ferroe [d]), den Glasschörl von den Pyrenäen [e]), Reisblei und Wasserblei [f]), (mit L. Deodat v. Dolomieu) die phosphorsaure Kalkerde aus Spanien [g]), die

le Roi, la Figure et l'Analyse chimique de celles, qui sont les plus intéressantes, et la Topographie de Moscow, après un voyage fait au Nord par ordre du Gouvernement. à Paris. 1789. 8.

u) Journal des mines. Nr. 19.

x) Ebendas. Nr. 22.

y) Journal de physique. B. XXIV. 1784. Mai. und B. XXXII. 1788. Mai.

z) Memoir. de l'Academ. des scienc. à Paris pour l'ann. MDCCLXXXVI. S. 146 ꝛc.

a) Ebendas. S. 153 ꝛc.

b) Ebendas. pour l'ann. MDCCLXXVIII. S. 433. 434.

c) Nachrichten von dem Leben und den Verdiensten dieses kürzlich verstorbenen Scheidekünstlers finden sich zusammengestellt bei Hr. C. Ehr. v. Moll a. e. a. O. B. II. S. 405-411.

d) Journal de physique. B. XX. 1782. Dec.

e) Ebendas. B. XXVI. 1785. Janv.

f) Ebendas. B. XXVII. 1785. Nov.

g) 1. Ebendas. B. XXXVII. 1790. Sept. 2. Annal. de chimie. B. VII. S. 79-96.

die phosphorscirende Erde von Kobolo-Bojana in der ungarischen Grafschaft Marmarosch, in welcher er Flusspatsäure als Hauptbestandtheil fand [h]), die kohlensaure Schwererde von Zmeof in Sibirien [i]), den natürlichen Bleivitriol, den er durch das Schwarzwerden von flüchtiger Schwefelleber unterscheiden lehrte [k]), einen Bleiglanz aus einem alten Bergwerke bei Castelnau [l]), und die Salpeter haltende Erde von Molfetta [m]); Hassenfratz die leuchtende Erde von Kobola-Bojana, in welcher er Phosphorsäure mit Kalkerde verbunden zu sein glaubte [n]), verschiedene Thonarten [o]), die Steinkohlen von S. Etienne [p]), den Prehnit [q]), und die Heideerde [r]); Guyton den rothen Gipsspat von Montolieu [s]), den Schwerspat [t]), die Hyacinthen von Expailly, in welchen er auch Zirkonerde entdeckte [u]), den Chalcedon von Creuzot [x]), schwefelsaure Strontianerde [y]), Blende, die er durch Kunst

h) Annal. de chymie. B. IX. S. 225-234.

i) Ebendas. B. X. S. 168-189.

k) Ebendas. B. IX. S. 56.

l) Journal des mines. Nr. 1.

m) Annales de chymie. B. XXIII. Abh. 3.

n) Ebendas. B. I. S. 191. 192.

o) Ebendas. B. XIV. S. 132 ꝛc. 143. 144.

p) Ebendas. B. XI. S. 277 ꝛc.

q) Journal de physique. B. XXXII. 1788. Fevr.

r) Memoires d'agriculture &c. par la Societé d'agriculture de Paris. 1787. Trim. d'hiver.

s) Journal de physique. B. XVI. 1780. Decembr.

t) Ebendas. B. XVIII. 1781. Octobr.

u) 1. Annales de chymie. B. XXI. 2. Neues Journal der Physik. B. III. H. 3. Abh. 7. S. 322-324.

x) Journal de l'école polytechnique. Cah. 3.

y) Annales de chymie. B. XXIII. Abh. 19.

Kunst nachmachte [z]), einen Braunstein haltenden Kalkstein von Brion [a]), (mit Champy) einen Bleiglanz von S. Prix sous-Beuvron [b]), und (mit Maret und Chaussier) einen kalkigen Mühlenstein [c]); Fourcroy phosphorsaures Bleierz von les Rosiers [d]) und Erlenbach [e]), einen schwarzen Sand von S. Domingo [f]), und in Gemeinschaft mit Baumé und dem Herzog von Rochefaulcauld den Atakamit [g]); Vauquelin den weissen sächsischen Topas [h]), den Peridot [i]), den Leucit, in welchem auch er Pottasche [k]), den Zeylonischen Hyacinth, in welchem er, so wie im französischen, Zirkonerde fand [l]), den Chrysolith von Joailliers [m]), die mineralische phosphorsaure Kalkerde [n]), den rothen Bleispat [o]), in welchem er zu gleicher

z) Nouv. Memoir. de l'Académ. de Dijon pour la partie des sciences et des arts. 1783. Sem. 1.

a) Ebendas. Sem. 2.

b) Ebendas. 1782. Sem. 2.

c) Ebendas. 1785. Sem. 1.

d) Annales de chymie. B. II. S. 23.

e) Ebendas. S. 207-218.

f) Ebendas. B. VI. S. 126-132.

g) Memoir. de l'Académ. des scienc. à Paris pour l'ann. 1786.

h) Journal des mines. Nr. 24. Abh. 1.

i) Ebendas. Abh. 2.

k) Annal. de chymie. B. XXI.

l) Ebendas. B. XXII.

m) Neues Journal der Physik. B. IV. H. 4. Abh. 8. S. 472 ꝛc.

n) Ebendas. a. e. a. O.

o) Ebendas. S. 469. 470.

cher Zeit mit Klaproth ein neues Metall (Chrome), und davon auch etwas ein im Smaragd und Spinell [p]) entdekte, den Smaragd und Beryll, in welchen er eine neue Erde (Glycine) gefunden zu haben versichert, einen Arsenikkies von la Farenque, einen Kies von Enghien, eine Blende von Caurette, und das Bleierz von Erlenbach [q]), eine Blende von Kirschwald und Kampfstein, von dem Ekelsberge und von Caudenbach, und ein Kupfererz vom Almosenrecht [r]), das Rothgülden, in welchem er die gleiche Bestandtheile, wie Klaproth, fand [s]), einen Braunstein vom Wisenbach [t]), und (in Gemeinschaft mit Hecht) das ungarische, französische [u]), und baiersche (von Bodenmais) Titanerz [x]), und einen Wolfram vom Berge Puy-les-Mines [y]); Deod. Dolomieu den Braunstein von Romaneche [z]), Descostils den Zeylanit [a]), H. B. v. Saussure den Kalkstein von Chamouny, Kalkschiefer aus dem Thal Entreves, Feldspat aus der Gegend der Quelle Caillet, einen andern harten Stein vom Fuse der Aiguille du Midi, Strahlstein aus den Gletschern von Wallsorey, und den von ihm sogenannten Hornstein [b]), und dessen Sohn den Cyanit [c]) und Dolomit [d]).

In

p) la Metherie chemische Annalen. 1798. B. I. St. 2. S. 162. 163.

q) Journal des mines. Nr. 9.

r) Ebendas. Nr. 11.

s) Ebendas. Nr. 17.

t) Ebendas. a. e. a. O.

u) Ebendas. Nr. 15.

x) Ebendas. Nr. 19.

y) Ebendas. a. e. a. O.

z) Ebendas. a. e. a. O.

a) Annales de chymie. B. XXIII. Abh. 12.

b) Voyages dans les Alpes précédés d'un essai sur l'histoire

In Helvetien untersuchte B. F. Morell ein zum Theil mit Schwefelsäure, grösstentheils aber mit Kohlensäure verbundenes natürliches mineralisches Laugensalz von Schwarzburg [e]), und den durchsichtigen (Adularia) Feldspat [f]); A. Höpfner den Bitterstein [g]) und die Samterde [h]); Exchaquet und H. Struve die Boraxsäure, welche sie zerlegt zu haben glaubten [i]), lezter auch eine Art Reisblei aus der Schweiz [k]).

In Italien zerlegte Giobert arsenikfaures Bleierz [l]); der Ritt. Napion rothes Braunsteinerz aus dem Thale von Aosta [m]), und Fahlerz aus mehreren Ländern [n]); J. A. Scopoli einen Feldspat [o]); J. S. Volta das Salz von Placenza [p]); L. Spallan-

re naturelle des environs de Geneve. à Genev. 4. B. II. 1786.

c) Journal de physique. B. XXIV. 1789. Mars.

d) Ebendas. B. XL. 1792. Mars.

e) Chemische Annalen. 1788. B. II. St. 9. S. 222-226.

f) bei A. Höpfner Magazin für die Naturkunde Helvetiens. B. II. S. 83-96.

g) Ebendas. B. I. S. 257-270.

h) bei H. B. Saussure Voyages dans les Alpes &c. B. II.

i) bei A. Höpfner a. e. a. O. B. I. S. 93-116.

k) Journal de physique. B. XXVI. 1790. Janv.

l) Bibliot. fisic. d'Europ. B. VIII. nr. 7.

m) Memoir. de l'Academ. des scienc. à Turin. B. IV. pour les ann. 1788. 1789.

n) Ebendas. B. V. pour les ann. 1790. 1791.

o) Histoire et Memoir. de l'Académie &c. de Toulouse. B. III.

p) Opuscoli scelti sulle scienze e sulle arti &c. B. XI.

lanzani mehrere Erzeugnisse der Feuer speienden und anderer Berge in Italien und auf den Inseln des Mittelmeers [q]); Fel. Fontana schwefelsauren Braunstein aus Gipsbrüchen [r]), und Malachit [s]); J. Fabroni eine Art Bergmeel, die aber mehr Kiesel- und Bittererde als Kalk- und Alaunerde hält, und auf dem Wasser schwimmende Backsteine gibt [t]), Bitterspat von Volterra [u]), und mancherlei Steinkohlen [x]); Baldassari den Asbest [y]); und G. Santi den Peperino, eine Umbererde, und einige andere Fossilien [z]).

In Ungarn und den damit verbundenen Ländern zerlegte der pestische Lehrer Jak. Jos. Winterl einen Bergtheer, der zwischen Peklewiza und Moslowina in Ungarn vorkommt [a]), Martinovich [b]) ein Bergöl aus

q) Viaggi alle due Sicilie e in alcune parti dell' Apennino. Pavia. 8. B. I-V. 1792-1794. Ueberhaupt haben mehrere der Naturforscher, welche, vornemlich in mineralogischer und geologischer Hinsicht, Reisen anstellten, ihrer Beschreibung derselbigen solche Zerlegungen einverleibt.

r) Journal de physique. B. XXXIII. 1788. Octobr.

s) Ebendas. B. XII. 1778. Juin.

t) Chemische Annalen. 1794. B. II. St. 9. S. 207. 208.

u) Ebendas. 1796. B. II. St. 7. S. 604.

x) 1. Dell' antracite e carbone di cava detto volgarmente carbon fossile, compilazione fatta per ordine del governo. Firenze. 1790. 8. 2. Idea di un repertorio per i risultati d'osservazioni o Esperienze, relative alle Materie combustibili, a commodo ed utilità degli sperimentatori in Fisica e Chimica, e degli Specolatori circa alla economia delle arti. Firenze. 1796. 8.

y) Gli atti dell' Academia delle scienze di Siena. B. IV. 1771.

z) Viaggio al Montamiata. Pisa. 1795. 8.

a) Chemische Annalen. 1788. B. I. St. 6. S. 493-499.

aus Pokutien, seine Amtsbrüder M. Piller und L. Mitterpacher einige slavonische Erden und Eisenerze [c]); Rückert ungarische Alaunerden und Steine [d]); v. Ruprecht das rothe Braunsteinerz von Kapnik, das blätterichte sowohl als ein anderes Golderz von Nagyag, und einen angeblichen Spiesglanzkönig von Salathna in Siebenbürgen [e]), und den sogenannten Pechstein von Königsberg und Kremniz in Ungarn [f]); v. Müller den angeblichen Spiesglanzkönig von Salathna [g]), und mehrere bei Nagyag brechende Gold haltende Erze, in deren einigen er schon das neue Metall (Tellurit) ahnete [h]); J. Chr. von Fichtel das rothe Braunsteinerz und mehrere Golderze aus Siebenbürgen [i]); Hacquet den illyrischen Quarzschiefer [k]), einen weissen eisenreichen Thon von Smolna [l]), den Geisberger Stein der rhätischen Alpen [m]), die Baumgestalten im Chalcedon [n]), Golderz

b) Ebendas. 1791. B. I. St. 1.

c) Iter per Poseganam Slavoniae provinciam mensibus Junio et Julio anno 1782 susceptum. Budae. 1783. 4.

d) Chemische Annalen. 1795. B. II. St. 9. S. 213. 214.

e) Physikalische Arbeiten der einträchtigen Freunde in Wien. Jahrg. I. Q. 1. 1783.

f) Ebendas. Q. 2. 1784.

g) Ebendas. Q. 1. und 2.

h) Ebendas. Q. 2.

i) Mineralogische Aufsätze. Wien. 1794. 8.

k) Chemische Annalen. 1787. B. I. St. 4. S. 291–295.

l) Ebendas. 1789. B. II. St. 8. S. 140.

m) Beyträge zu den chemischen Annalen. B. I. St. 1. S. 31–41.

n) vor Mayer Ebendas. B. III. St. 4. S. 478. 479.

erz von Nagyag °), und andere Fossilien [p]); Gros ein karpathisches Erdpech [q]).

In Böhmen untersuchte der Graf von Bubna die Diamanten [r]); der Graf von Sternberg das Weltauge von Fribus [s]), und den Chrysopras von der Iser [t]); Joh. Mayer das Weltauge von Radomischel [u]), die Baumzeichnungen in verschiedenen Steinen [x]), und einige böhmische Steine [y]); Jirasek ein natürliches Bittersalz von Bilenz [z]); Fr. Ambr. Reuß ein anderes von Witschiz [a]) und Bilin [b]), und ein natürliches Glaubersalz aus der Gegend von Saidschüz und Sedliz [c]), auch unterschiedene böhmische Steinarten [d]); Zauschner den carrarischen und floren=

o) Journal de physique. B. XXVI. 1785. Janv.

p) in der Beschreibung seiner Reisen.

q) Abhandl. der böhm. Gesellsch. der Wissenschaften auf das Jahr 1787.

r) Abhandlungen einer Privatgesellschaft in Böhmen. B. VI. 1784.

s) Neue Abhandlungen der böhmischen Gesellschaft. B. I. 1791. Abh. 12.

t) Ebendas. Abh. 13.

u) Naturforscher. St. 19. 1783. S. 1-11.

x) Schriften der berlinischen Gesellschaft naturforschender Freunde. B. V. 1784.

y) Abhandlungen der böhmischen Gesellschaft der Wissenschaften auf das Jahr 1786.

z) Ebendas. a. e. a. O.

a) 1. Ebendas. a. e. a. O. 2. Chemische Annalen. 1786. B. II. St. 10. S. 314-323.

b) Abhandlungen der böhmischen Gesellschaft der Wissenschaften auf das Jahr 1787.

c) Chemische Annalen. 1791. B. II. St. 7. S. 18-32.

d) in der Beschreibung seiner Reisen in Böhmen.

florentinischen Marmor [e]); der verstorbene Ign. Edl. v. Born den angeblichen Spiesglanzkönig aus Siebenbürgen [f]); J. A. Erlacher die Eisenerze von Ginez im Berauner Kreise [g]).

Zu Wien untersuchte Hr. Bergr. N. J. von Jacquin den gelben Bleispat aus Kärnthen [h]), dem auch der Freih. F. X. von Wulfen eine eigene Abhandlung [i]) widmete; v. Herbert und Eder das in Bergkristallen eingeschlossene Wasser [k]); J. J. M. W. Mucha die krainische Quecksilbererze [l]); zu Salzburg der H. Bergr. J. Bernh. Heim einen Kalkmergel, weiches Silberglaserz von Schemniz, und einen Schwefelkies [m]), Rothgülden aus Niederungarn, worinn er zwar Arsenik aber keinen Spiesglanz antraf, einen Silber haltenden Mispikel, und ein anderes Gold und Silber haltendes Erz [n]), und den sogenannten Madre-

e) Abhandlungen einer Privatgesellschaft in Böhmen. B. III. 1777.

f) Ebendas. B. V. 1782.

g) Ebendas. a. c. a. O.

h) Miscellanea Austriaca &c. B. II. 1781. Abh. 7.

i) 1. Ebendas. Abh. 3. 2. Collectanea ad Botanicam, Chemiam et Historiam naturalem spectantia. B. I. Abh. 1. 3. Abhandlung vom kärnthnischen Bleyspathe. Wien. 1785. fol.

k) Beyträge zu verschiedenen Wissenschaften von einigen österreichischen Gelehrten. Wien. 1775. 8.

l) Anleitung zur mineralogischen Kenntniß des Quecksilberbergwerks zu Hydria. Wien. 1780. 8.

m) Oberdeutsche Beyträge zur Naturlehre und Oekonomie für das Jahr 1787. gesammlet und herausgegeben von K. Ehr. v. Moll. Salzburg. 1787. 8.

n) Abhandlungen einer Privatgesellschaft von Naturforschern

Madreporstein aus dem Rosbachthale [o]); Hr. Dr. Hoppe zu Regensburg zweierlei Arten böhmischen Bittersalzes [p]); Hr. Dr. A. Haase eine hohenlohische Art Tripel [q]); Hr. Präs. v. Schreber die reine natürliche Alaunerde von Halle im Salkreise [r]); Hr. Hofr. Hildebrandt Eisen haltenden Thon und thonichten Eisenstein, zu deren Zerlegung er Salpetersäure gebrauchte [s]), nachher aber Kochsalzsäure und sehr sorgfältig bereitete Blutlauge vorschlug [t]); Hr. Prof. Pickel den Salpeter, der sowohl ganz gediegen in einer Höhle am Homberge bei Würzburg gefunden [u]), als aus den an der Luft zerfallenen Tufsteinen dieser Höle gewonnen wird [x]); Hr. Prof. Gottlieb Konr. Chrn. Storr zu Tübingen das Alpensalz [y]) und den Quarzschleim aus den schweizerischen Kristallhölen [z]); Hr. Bergr. Selb zu Wolfach das mit Spiesglanzmetall verbundene gediegene Silber aus den für-

schern und Oekonomen in Oberdeutschland. München. 1792. 8.

o) bei H. v. Moll Jahrbücher der Berg- und Hüttenkunde. B. I. 1797. S. 293-304.

p) Chemische Annalen. 1788. B. II. St. 9. S. 232. 233.

q) Naturforscher. St. 17. S. 226-245.

r) Ebendas. St. 15. Abh. XVI.

s) Chemische Annalen. 1797. B. I. St. 3. S. 207-213.

t) Ebendas. 1798. B. I. St. 1. S. 19-25.

u) Ebendas. 1791. B. I. St. 4. S. 325-327.

x) Ebendas. 1792. B. I. St. 2. S. 150. 151.

y) 1. Ebendas. 1788. B. I. St. 2. S. 99-118. 2. Dissert. resp. Imm. Gottl. *Bahmayer* de sale alpino. Tubing. 1787. 4.

z) 1. Chemische Annalen. 1785. B. II. St. 11. S. 395-422. 2. Dissert. resp. *Halliday* Investigandae Crystallifodinarum Oeconomiae quaedam pericula. Tubing. 1785. 4.

fürstenbergischen Gruben [a]); Hr. Flad den Feuerstein [b]); Hr. Collini ausgegrabene Knochen [c]); Hr. Hofr. G. Ad. Suckow den sogenannten rheinländischen Mühlenstein [d]), und Backofenstein [e]), und [f]), so wie, doch mit etwas abweichendem Erfolge, der giessensche Lehrer, H. Bergr. J. Wilh. Baumer [g]), das schwefel- und kochsalzsaure Quecksilber; Hr. Apoth. P. Salzwedel zu Frankfurt den gelben Bleispat [h]); Hr. Prof. Nebel zu Giesen den Asbest [i]); Hr. Prof. Schmidt ebendaselbst den Prehnit von Hochstetten an der Bergstrase [k]); Hr. Hofr. Mönch zu Marburg den Basalt aus Hessen [l]), das frankenbergische Fahlerz mit den Kohlen, welche darinn brechen [m]), und den

a) Magazin der Bergbaukunde. B. III. 1786. Abh. 1. S. 1 rc.

b) Histor. et Commentat. Academ. Theodoro - Palatin. Vol. IV. physic.

c) Ebendas. Vol. V. physic.

d) Bemerkungen der churpfälzischen physikalisch-ökonomischen Gesellschaft vom Jahre 1775. Lautern. 1779.

e) Ebendas. vom Jahre 1777. Lautern. 1779.

f) Mineralogische Beschreibung des natürlichen Turpeths nebst einer chymischen Untersuchung dieses Quecksilbererzes, nebst einer Kupfertafel. Mannheim. 1782. 8.

g) Progr. Historia mercurii cornei Hassiaci naturalis et chymica investigatio. Giess. 1785.

h) Chemische Annalen. 1790. B. I. St. 4. S. 297. 298.

i) Act. Societ. Academic. Principal. Hassiac. MDCCLXXI.

k) Neues Journal der Physik. B. III. 1796. H. 1. Abh. 3. S. 29-34.

l) Neueste Entdeckungen in der Chemie. Th. XI. S. 59-81.

m) Hessische Beyträge zur Gelehrsamkeit und Kunst. Zweytes Stück. 1784.

den riegelsdorfischen Glanzkobolt [m*]); Hr. Apoth. C. H. Stucke mehrere Steinarten vom Niederrhein, einen Vesuvian, und das Wasser aus dem Basalt von Unkel [n]); Hr. Bergr. Rose Kupfergrün, in welchen er Reisblei bemerkt hat [o]).

Hr. Bergr. Lor. von Crell zerlegte ein Eisen haltendes Titanerz, welches Pole zeigt [q]); Hr. Bergr. Abich zu Schöningen den Honigstein von Artern, in welchem er Benzoesäure fand [r]), und ein Spiesglanz haltendes gediegenes Silber von Andreasberg am Harze [s]); Hr. Dr. Sam. Hahnemann zu Königslutter ein angebliches Reisblei, in welchem er eine neue Säure entdeckt zu haben glaubte [t]); Hr. Prof. Knoch zu Braunschweig mit Hr. Apotheker Heyer daselbst den Zeolith, vornemlich denjenigen vom Harze [u]); dieser allein Boracit [x]) mit dem Gips, worinn er bricht, den schlesischen Chrysopras [y]), die schillernde Hornblende von der Paste am Harze [z]) mit dem Serpentinstein, worinn sie bricht [a]), rothen und weissen Feldspat

m*) Chemisches Journal. Th. III. S. 46-79.

n) Chemische Untersuchungen einiger niederrheinischen Foßilien, eines Vesuvians und des Wassers im Basalte. Frankfurt am Main. 1793. 8.

o) Chemische Annalen. 1788. B. I. St. 4. S. 306-312.

q) Ebendas. 1797. B. I. St. 1. S. 71-74.

r) Ebendas. B. II. St. 7. S. 3-14.

s) Ebendas. 1798. B. II. St. 7. S. 3-6.

t) Ebendas. 1789. B. II. St. 10. S. 291-298.

u) Beyträge zu den chemischen Annalen. B. II. St. 1. S. 30. 34. 35.

x) Chemische Annalen. 1788. B. II. St. 7. S. 21-36.

y) Ebendas. St. 8. S. 146.

z) Ebendas. S. 147. und 1790. B. II. St. 12. S. 504-508.

spat ebendaher [b]), ein angebliches Wasserblei aus Zweibrücken [c]), die Kreuzkristallen von Andreasberg am Harze [d]), den sibirischen Beryll [e]), den gelben Bleispat aus Kärnthen [f]), das natürliche Siberamalgam [g]) aus Zweibrücken, und die Moorkohle von Reblingen in der Grafschaft Mansfeld [h]); der kürzlich verstorbene Domherr von Beroldingen mehrere verbrennliche Mineralien [i]); Hr. Prof. Link zu Rostok das sogenannte Weisgülden vom Oberharze [k]) und anderes [l]), und den Hyalit auf Basalten [m]); Hr. Dr. C. Hofmeister natürliches Glaubersalz aus einer Höle bei Hildesheim [n]); Hr. Bergr. von Unger den Braunstein von Ilefeld [o]); der Herr Bergh. Fr. W. H. v. Trebra die Silber haltende Erze vom Harze [p]);
Hr.

a) Ebendas. 1788. B. II. St. 8. S. 146. und 1790. B. II. St. 12. S. 495-504.

b) Ebendas. 1788. B. II. St. 8. S. 147.

c) Ebendas. a. e. a. O. St. 3. S. 212-222.

d) Schriften der berlinischen Gesellschaft naturforschender Freunde. B. X. St. 2. 1791.

e) Nov. Act. Acad. Caesar. Natur. Curios. B. VIII. 1791. Append.

f) Chemische Annalen. 1790. B. II. St. 7. S. 36-44.

g) Ebendas. 1797. B. I. St. 5. S. 395-398.

h) Beobachtungen, Zweifel und Fragen, die Mineralogie überhaupt, und insbesondere ein natürliches Mineralsystem betreffend. Hannover. 8. B. I. 1778.

i) Chemische Annalen. 1790. B. I. St. 2. S. 150-153.

k) Ebendas. 1791. B. I. St. 1. S. 64.

l) Ebendas. 1790. B. II. St. 9. S. 232. 233.

m) Ebendas. B. I. St. 1. S. 45-49.

n) Neueste Entdeckungen in der Chemie: Th. X. S. 142.

p) Erfahrungen vom Innern der Gebirge nach Beobachtungen

Hr. Bergcomm. J. C. Ilsemann ein natürliches Bittersalz aus den Gruben bei Klausthal [q]), den Boracit [r]), die Grauwake von der Grube Dorothea bei Klausthal [s]), den säulenförmigen Quarz von der Grube Juliana Sophia daselbst [t]), den reinen strahlichten Braunstein von Ilefeld [u]), und Basalt [x]); Hr. Bergcomm. Westrumb zu Hameln den Boracit [y]), einen Schwefelkies von Meinberg [z]), die Grauwake vom Harze [a]), den sogenannten Erdkobolt von Rengersdorf in der Lausiz, in welchem er gegen Leske und Klaproth keinen Kobolt wahrnahm [b]), eine rothbraune Wake von Ilefeld [c]), den weissen Bleispat vom Oberharze [d]), einen Bleiglanz von der Grube die neue Dorothea im Hannöverischen Amte Lauenstein [e]), Weis:

tungen gesammlet. Dessau und Leipzig. 1785. fol. Br 4. S. 90. 108.

q) Chemische Annalen. 1789. B. II. St. 9. S. 199-205.

r) Ebendas. 1788. B. I. St. 3. S. 208-211.

s) Ebendas. 1785. B. II. St. 11. S. 431-433.

t) Ebendas. S. 7. S. 42.

u) Neueste Entdeckungen in der Chemie. Th. 4. S. 24-42.

x) Ebendas. S. 76.

y) 1. Schriften der berlin. Gesellschaft naturforsch. Freunde. B. IX. St. 1. 1788. 2. Kleine physikalisch-chemische Abhandl. B. III. H. 1. Abh. 2. S. 167-198. 3. Chemische Annalen. 1788. B. I. St. 6. S. 483-485.

z) Kleine physikalisch-chemische Abhandlungen. B. I. H. 2. Abh. 4. S. 165-174.

a) Ebendas. B. II. H. 1. Abschn. 7. S. 297-303. und B. III. H. 1. Abschn. 6. S. 384-400.

b) Ebendas. B. II. H. 2. Abh. 5. S. 181-200.

c) Ebendas. Abh. 6. S. 201-219.

d) Ebendas. B. III. H. 1. Abschn. 6. S. 371-381.

e) Ebendas. S. 401-405.

Weisgülden [f]), vom Harze, Rothgülden, in welchem er, wie Klaproth, keinen Arsenik, und dagegen Spiesglanz, aber keine Schwefelsäure fand [g]), und andere Silbererze [h]), die Kreuzkristallen von Andreasberg am Harze [i]), den derben Schwerspat vom Rammelsberge am Harzr [k]), Schwerspat aus dem Herzogthum Magdeburg, in welchem auch er Strontianerde entdeckte [l]), den durchsichtigen Feldspat [m]), die leuchtende Erde von Kobolo-poyana, in welcher auch er keine Phosphorsäure fand [n]), und eine mit Kalkerde gemengte und mit Eisenkalk gefärbte Quarzart in würfelichten Kristallen [o]); zu Göttingen untersuchte der verstorbene Dr. Fr. A. A. Mayer einen Serpentinstein vom Harze [p]); Hr. Hofr. Beckmann den Meerschaum [q]); J. Fr. Gmelin einen Thon von Urach

f) Chemische Annalen. 1789. B. II. St. 12. S. 527. und 1790. B. I. St. 1. S. 57.

g) Ebendas. 1792. B. I. St. 4. S. 318-324.

h) Kleine physicalisch-chemische Abhandl. B. IV. H. I. Abschn. 7. S. 420-422.

i) 1. Ebendas. Abh. 2. S. 105-134. 2. Bergbaukunde. B. II. S. 23-37.

k) 1. Bergbaukunde. a. e. a. O. S. 37-48. 2. Kleine physicalisch-chemische Abhandlung. B. IV. H. 1. Abh. 3. S. 135-162.

l) Chemische Annalen. 1795. B. II. St. 12. S. 508. 509.

m) Ebendas. 1790. B. II. St. 9. S. 213-226.

n) Ebendas. 1791. B. I. St. 1. S. 61. 62.

o) 1. Ebendas. 1789. B. II. St. 7. S. 26-31. 2. Kleine physicalisch-chemische Abhandl. B. IV. H. I. Abschn. 7. S. 343-356.

p) Chemische Annalen. 1789. B. II. St. 11. S. 416-420. 1790. B. I. St. 4. S. 340-342.

q) Commentat. Societ. scientiar. Goettingens. B. IV. ad ann. MDCCLXXXI. S. 49-51.

Urach in Wirtemberg [r]), Wolfram aus Böhmen [s]), Olivin [t]), und Pechstein [u]) aus dem göttingischen Basalt, die leuchtende Erde von Kobola-pojana [x]), den siebenbürgischen Thon, der bei dem Brennen Beulen oder Blasen bekommt [y]), den Cirkon aus Zeylon [z]), einen erhärteten Nikelkalk von Riegelsdorf in Hessen [a]), den rothen Bleispat aus Sibirien [b]), das Telluriterz von Salathna in Siebenbürgen [c]), das schillernde Fossil im Serpeneinstein von der Paste am Harze [d]), ein aus den Mauren des Gymnasiumgebäudes zu Hamburg auswitterndes Salz [e]), einen dem Stralstein im Aeusern nahe kommenden Stein von Arendal in Norwegen [f]), einen Eisenstein von Lauterberg am Harze [g]), den

r) Ebendas. B. III. ad ann. MDCCLXXX. S. 51-81.

s) Ebendas. B. VIII. ad ann. MDCCLXXXV. et LXXXVI. S. 3-20. et B. IX. ad ann. MDCCLXXXVII. et LXXXVIII. S. 90-107.

t) Ebendas. B. X. ad ann. MDCCLXXXIX. et LXXXX. S. 42-48.

u) Ebendas. S. 48-50.

x) Ebendas. S. 50-53.

y) Ebendas. S. 53-55.

z) Ebendas. B. XI. ad ann. MDCCXCI. et XCII. S. 3-10.

a) Ebendas. B. XII. ad ann. MDCCXCIII. et XCIV. S. 3-11.

b) Ebendas. B. XIV. ad ann. MDCCXCVII. et XCVIII. S. 20 2c.

c) Ebendas. a. e. a. O. S. 29 2c.

d) Bergbaukunde. B. I. S. 92-101.

e) Ebendas. B. II. S. 390-393.

f) Göttingisches Journal der Naturwissenschaften. B. I. H. 4. S. 23-37.

g) Chemische Annalen. 1793. B. I. St. 5. S. 388-394.

den Rauhkalk von Scharzfels [h]), und den (blos vor dem Löthrohr) Boracit [i]).

Unter den thüringischen Naturforschern steht Hr. Oberkämm. Jn. Chn. Wiegleb auch in diesem Felde der Scheidekunst oben an; er zerlegte den schwarzen Stangenschörl von Bockau [k]) und Burkhardsgrün [l]) im sächsischen Erzgebirge, den Feuerstein [m]), den sogenannten Meerschaum [n]), den Flusspat [o]), einige Arten Schwerspat [p]), Pechstein aus der Gegend von Meissen [q]), und von Frankfurt am Main [r]), Asbest von Zöbliz [s]), Gneus von Freyberg [t]), Spekstein aus Baireuth [u]), Strahlstein vom Krebsberge bei Ehrenfriedersdorf [x]), Feldspat von Geyer, auch im sächsischen Erzgebirge [y]), den sächsischen Topas [z]), den

h) Ebendas. 1797. B. II. St. 9. S. 197-201.

i) Beyträge zu den chemischen Annalen. B. III. St. 4. S. 475. 476.

k) Ebendas. B. I. S. 4. S. 21-35.

l) Chemische Annalen. 1785. B. I. St. 3. S. 246-253.

m) Nov. Act. Academ. Caesar. Natur. Curiof. B. VI. 1778. App.

n) Neueste Entdeckungen in der Chemie. Th. V. S. 3-8.

o) Ebendas. Th. I. S. 3-15.

p) Ebendas. Th. XI. S. 14-18.

q) Ebendas. S. 18-27.

r) Chemische Annalen. 1788. B. I. St. 5. S. 398-404.

s) Ebendas. 1784. B. I. St. 6. S. 514-521.

t) Ebendas. St. 2. S. 143-147.

u) Ebendas. B. II. St. 11. S. 429-431.

x) Ebendas. 1785. B. I. St. 1. S. 21-29.

y) Ebendas. St. 5. S. 392-404. St. 6. S. 529-532.

z) Ebendas. 1786. B. I. St. 2. S. 111-117.

den Wolfram a), den Smirgel b), schieferichten (Kieselschiefer) Hornstein c), die grüne Granaten von Schwarzenberg in Sachsen d), die Hornblende e), die Circonen aus Zeylon f), das sächsische Weltauge g), eine Eisen haltende rothe Steinkohle h), eine natürliche grüne Mahlererde aus der Gegend von Prag i), den armenischen Bolus k), die Kohlenblende von Liebschwiz l), die schwarze Kreide aus Baireuth m), die sächsische Koboltspeise n), Eisenerz von Oberhaßli o), und den veltlinischen Topfstein p): zu Erfurt zerlegte H. Remler den Schwerspat q); Hr. Prof. Trommsdorff den Leimen r), das Karlsbader Salz s), und stra-

a) Ebendas. St. 3. S. 204-211. St. 4. S. 300-308.

b) Ebendas. St. 6. S. 492-499.

c) Ebendas. 1788. B. I. St. 1. S. 45-51. St. 2. S. 135-140.

d) Ebendas. St. 3. S. 200-208.

e) Ebendas. 1787. B. II. St. 7. S. 15-21.

f) Ebendas. St. 8. S. 139-143.

g) Ebendas. 1789. B. I. St. 5. S. 402-411.

h) Ebendas. B. II. St. 10. S. 299-302.

i) Ebendas. 1794. B. I. St. 1. S. 22-27.

k) Ebendas. St. 4. S. 304-307.

l) Ebendas. 1790. B. II. St. 7. S. 29-35.

m) Ebendas. 1797. B. II. St. 12. S. 483-487.

n) Ebendas. 1795. B. I. St. 6. S. 500-507.

o) bei A. Höpfner Magazin für die Naturkunde Helvetiens. B. I. S. 140-152.

p) Ebendas. B. III. S. 158-166.

q) Chemische Annalen. 1786. B. II. St. 11. S. 431. 432.

r) Acta Academ. scient. util. quae Erfurti est ad ann. 1790. et 1791.

s) Journal der Pharmacie rc. B. I. St. 1. S. 96.

stralichtes Kupfergrün von Salfeld [t]); zu Ilmenau Hr. Bergrath Voigt den Pechstein von Frankfurt am Main [u]); zu Weimar H. K. A. Hoffmann den Schwerspat [x]); zu Jena H. Prof. Fuchs ebendenselbigen [y]), Asbest von Tribes im Voigtlande [z]), und ein natürliches Bittersalz aus der Gegend von Jena [a]), und von Strehda im Eisenachischen [b]); Hr. Prof. Göttling das Karlsbader Salz, den natürlichen Salpeter aus dem Hochstifte Würzburg, die natürliche kohlensaure Schwererde [c]), Steinkohlen [d]), und ein aus den Mauern des schwarzburgischen Stammschlosses auswitterndes Bittersalz [e]).

Auch in Chursachsen wurde dieser Zweig der Scheidekunst eifrig getrieben; zu Leipzig untersuchte H. Wehner die holländische Cementerde [f]), die englische Stein-

t) bei Gren neues Journal der Physik. B. III. 1796. H. 1. Abh. 4. S. 34-40.

u) Chemische Annalen. 1786. B. II. St. 9. S. 241.

x) Ebendas. 1792. B. I. S. 2. S. 126-130.

y) Ebendas. 1793. B. I. St. 2. S. 146-151.

z) Ebendas. 1787. B. II. St. 9. S. 228-235. St. 10. S. 311-317.

a) 1. Chemische Versuche mit einer grauen salzigen Erde, welche bey Jena gefunden wird, und dem daraus ausgelaugten Salze angestellt und beschrieben. Jena. 1785. 8.

b) Beyträge zu den chemischen Annalen. B. IV. St. 3. S. 295-300.

c) Almanach für Scheidekünstler auf das Jahr 1792.

d) Ebendas. auf das Jahr 1798. S. 166.

e) Neueste Entdeckungen in der Chemie. Th. VI. S. 90-99.

f) Anzeige der Leipziger ökonom. Societät in der Michaelismesse. 1771. S. 97-100.

Steinkohlen [g]), und sowohl die englische [h]), als einländische [i]) Walkererden; der verstorbene Leipzigische Lehrer N. G. Leske einen angeblichen braunen Erdkobolt aus der Lausniz [k]); zu Freyberg zerlegte G. Wenzel den Flusspat [l]), und der Lehrer daselbst W. A. Lampadius einen Torf aus der Herrschaft Radniz in Böhmen [m]), Schwerspat aus der Grube Churprinz Friedrich August bei Grosschirma, in welchem auch er Strontianerde entdeckte [n]), eine böhmische Steinkohle [o]), den Menakanit [p]) und Nigrin [q]), aus welchen er das Titanmetall ausschied, den Honigstein von Artern in Thüringen [r]), ro[illegible] Braunstein aus Sibirien [s]), ein neues Uraniterz [t]), Porcellanjaspis aus der Gegend von Töpliz [u]), Strontianit von Boyza in Siebenbürgen [x]), Alaun [y]), ein Erz vom Rie-

g) Ebendas. Ostermesse 1771. S. 93-96.

h) Ebendas. a. e. a. O. S. 96-98.

i) Ebendas. Ostermesse 1772. S. 99-102.

k) Reise durch Sachsen in Rücksicht der Naturgeschichte und Oeconomie. Leipzig. 1785. 4. S. 230.

l) Chemische Untersuchung des Flußspaths. Dresden. 1783. 8.

m) Sammlung practisch-chemischer Abhandlungen rc. B. I. Abh 3. S. 57-74.

n) Ebendas. Abh. 4. S. 75-98.

o) Ebendas. Abschn. 7. S. 205-216.

p) Ebendas. B. II. Abh. 4. S. 114-119. und Abh. 2. S. 54.

q) Ebendas. Abh. 1. S. 119-134.

r) Ebendas. Abh. 2. S. 51. 52. und Abh. 5. S. 135-144.

s) Ebendas. Abschn. 8. S. 209-213.

t) Ebendas. S. 213-217.

u) Ebendas. S. 220-225.

x) Ebendas. S. 225-227. und Abh. 2. S. 62.

Riesengebirge, welches Uran, Titan und Eisen hält [z]), Rothgülden, in welchem er doch Arsenik fand [a]), und einen thonichten Eisenstein vom Harze [b]), vor dem Löthrohre in gemeiner Luft Schupenstein [c]), und Strontianit aus Schottland [d]), bei sehr starker Ofenhize Kalkstein von Frauenstein [e]), honiggelben Flusspat in Würfeln [f]), Obsidian von Tokai [g]), Halbopal, Jaspisporphyr und Amethyst [h]), und in einer durch Lebensluft angefachten Hize gelben Sand von Muska in Siebenbürgen [i]), rothen Turmalin von Ratschina in Mähren [k]), rothen Granat aus Siebenbürgen [l]), grasgrünen Beryll aus Sibirien [m]), Spinell, Hyacinth, Schillerspat [n]), Halbopal von Salatna [o]), und

y) Ebendas. Abschn. 8. S. 228–231.

z) bei Trommsdorff Journal der Pharmacie. B. V. St. 2. S. 300–302.

a) Chemische Annalen. 1796. B. I. St. 3. S. 219. 220.

b) Ebendas. S. 220. 221.

c) Sammlung practisch-chemischer Abhandlungen ꝛc. B. I. Abschn. 7. S. 221–223.

d) Ebendas. S. 223. 224. und B. II. Abh. 2. S. 52.

e) Ebendas. B. I. S. 226.

f) Ebendas. a. e. a. O.

g) Ebendas. S. 224.

h) Ebendas. S. 225.

i) Ebendas. B. II. Abschn. 2. S. 60.

k) Ebendas. a. e. a. O.

l) Ebendas. S. 58.

m) Ebendas. S. 54.

n) Ebendas. S. 55.

o) Ebendas. S. 58.

und einen ihm nahe kommenden Stein [p]) von Ololapos in Siebenbürgen, rothen Zeolith von Pojana [q]) und Leucit von Windi Luppi und Gropa [r]) in Siebenbürgen, Tremolit vom Moyses und von Swedi Simeon bei Oraviza im Temeswarer Bannat [s]), einen dem Nigrin ähnlichen Stein [t]) und einen andern bei Neudorf in Ungarn gefundenen Stein [u]), einen dem Obsidian ähnlichen [x]) und einen aschgrauen Perlstein [y]), Bitterspat aus dem Zillerthal [z]), einen dem Flusspat nahe kommenden Stein aus Baiern [a]), eine unter dem Namen Schiebekerstein dort bekannte Gipsart von Wieliczka in Gallizien [b]), einen grünen Kalkspat von Dognazka [c]) und einen blauen [d]) von Oraviza im Temeswarer Bannat, Koboltvitriol von Herrengrund in Ungarn [e]), Borax haltendes Salz von Wieliczka in Gallizien [f]), Bernstein aus dem Temeswarer Bannat [g]), Wasserblei [h]), rothen Titanschörl [i]), Braunstein=

p) Ebendas. S. 57.
q) Ebendas. S. 61.
r) Ebendas. S. 62.
s) Ebendas. S. 61.
t) Ebendas. S. 60.
u) Ebendas. S. 61.
x) Ebendas. S. 56.
y) Ebendas. S. 57.
z) Ebendas. S. 62.
a) Ebendas. S. 50.
b) Ebendas. S. 59. 60.
c) Ebendas. S. 60.
d) Ebendas. S. 61.
e) Ebendas. S. 58.
f) Ebendas. S. 57.
g) Ebendas. a. e. a. O.

steinkiesel [k]), und rothen faserichten Braunstein von Schemniz [l]), rothes strahlichtes Spiesglanzerz [m]), problematisches Golderz vom Facebai bei Salatna [n]) und magnetischen Eisensand von Ohlapian [o]) in Siebenbürgen, Zinnstein, Wolfram und sprödes Silberglanzerz [p]): der Hr. Bergm. Ad. Beyer zu Schneeberg zerlegte die Kohlen-Hornblende von Zwickau [q]), und einen Schupenstein von Utö in Schweden [r]); Hr. Oberf. Nauwerk zu Dresden einen natürlichen würfelichten Salpeter [s]); Hr. Prof. Titius zu Wittenberg den Torf [t]).

In der Churmark Brandenburg zeichnete sich der Hr. Prof. Mart. Heinr. Klaproth durch die Genauigkeit und Menge seiner Zerlegungen von Mineralien aus; er untersuchte den Meerschaum [u]), den Spek-

h) Ebendas. S. 53. 54.

i) Ebendas. S. 54.

k) Ebendas. S. 55.

l) Ebendas. S. 59.

m) Ebendas. S. 55. 56.

n) Ebendas. S. 59.

o) Ebendas. a. e. a. O.

p) Ebendas. S. 56.

q) Chemische Annalen. 1797. B. II. St. 11. S. 385-394.

r) Ebendas. 1798. B. I. St. 2. S. 105-110.

s) Ebendas. 1784. B. II. St. 10. S. 313-316.

t) Diss. resp. G. *Hofmann* de cespite ustili, vulgo turfa. Sect. I. chemica. Wittenberg. 1794. 4.

u) Beyträge zur chemischen Kentniss der Mineralkörper. Posen und Berlin. 8. B. I. 1795. S. 21. B. II. S. 174. 175.

Spekstein, sowohl den baireutischen [x]) und kornwallischen [y]), als den schinesischen [z]), in welchem er keine Bittererde fand, den Pechstein von Mesnil-Montant, in welchem er sie eben so wenig antraf [a]), die kohlensaure Schwer- und Strontianerde [b]), die schwefelsaure Strontianerde von Frankstown in Pensylvanien [c]), die Kreuzkristallen [d]), (auf dem nassen Wege) den Schwerspat [e]), den phosphorescirenden Kalkspat aus Arragonien [f]), Bitterspat aus Tirol [g]) und Schweden [h]), morgenländischen Lasurstein [i]), den sogenannten Muriacit von Halle in Tirol [k]), die flusspatsaure Kalkerde von Kobola-pojana [l]), den sogenannten Apatit [m]) und Eimolit [n]), Probirschiefer von Mesnil-Montant [o]), Bimsstein von Lipari [p]), den Schu-pen-

x) Ebendas. B. II. S. 179.

y) Ebendas. S. 183.

z) Ebendas. S. 187. 189.

a) Ebendas. B. I. S. 24. B. II. S. 169.

b) Ebendas. B. I. S. 31. 260-278. B. II. S. 84 ꝛc.

c) Ebendas. B. II. S. 92 ꝛc.

d) Ebendas. S. 83 ꝛc.

e) Chemische Annalen. 1796. B. I. St. 5. S. 387-395.

f) Bergmännisches Journal. 1788. B. I. S. 299 ꝛc.

g) Beyträge &c. B. I. S. 300-304.

h) Ebendas. S. 304-306.

i) Ebendas. S. 189-196.

k) Ebendas. S. 307-310.

l) Chemische Annalen. 1787. B. I. St. I. S. 52. 1789. B. I. St. I. S. 12.

m) I. Ebendas. 1789. B. I. St. I. S. 10. 2. Bergmänn. Journal. 1788. B. I. S. 294.

n) Beyträge &c. B. I. S. 13. 291-299.

o) Ebendas. B. II. S. 170. 171.

p) Ebendas. S. 65.

penstein [q]), das sächsische Weltauge [r]), den edlen [s]), den schlesischen weissen und grünen [t]), den gelben [u]) und Halbopal [x]) von Tolkobonya in Ungarn, Leucit, in welchem er, wie im Schupenstein, Gewächslaugensalz entdeckte [y]), den Schörlit [z]), den von Einigen sogenannten Pinit [a]), den Glasschörl [b]), morgenländischen Sapphir, in welchem er keine Kieselerde fand [c]), Spinell [d]), Smaragd [e]), Chrysoberyll [f]), morgenländischen Chrysolith [g]), Hyacinth [h]), in welchem er auch Zirkonerde antraf, Granat [i]), Olivin [k]), zeylonische [l]) und malabarische Kazenaugen [m]), schwarzgrauen

q) Ebendas. B. I. S. 21. 279.
r) Ebendas B. II. S. 156.
s) Ebendas. S. 151 ꝛc.
t) Ebendas. S. 158.
u) Ebendas. B. I. S. 23. B. II. S. 160 ꝛc.
x) Ebendas. B. I. S. 24. B. II. S. 164.
y) Ebendas. B. I. S. 21. B. II. S. 53-59.
z) Chemische Annalen. 1788. B. I. St. 5. S. 390 ꝛc.
a) Bergmänn. Journal. Jahrg. III. B. 2. S. 227-230.
b) bei Höpfner Magazin für die Naturkunde Helvetiens. B. I. S. 180 ꝛc.
c) Beyträge &c. B. I. S. 88 ꝛc.
d) Ebendas. B. I. S. 28. 29. B. II. S. 10.
e) Ebendas. B. I. S. 28. B. II. S. 15.
f) Ebendas. B. I. S. 13. 97-102.
g) Ebendas. S. 103-111.
h) Ebendas. S. 17. 19. 227-231.
i) Ebendas. S. 16. und B. II. S. 21-26.
k) Ebendas. B. I. S. 22. 23. 112-122.
l) Ebendas. S. 19. 90-93.
m) Ebendas. S. 94-96.

grauen Feuerstein [n]), Zirkon [o]), den elastischen Stein [p]), den Diamantspat [q]), in welchen er anfangs eine eigene Erde entdeckt zu haben glaubte [r]), den Australsand, dessen eigenthümliche Erde er bezweifelte [s]), eine sogenannte natürliche Alaunerde von Schemniz [t]), den natürlichen Alaun von Capo di Miseno [u]), in welchem er auch etwas Gewächslaugensalz antraf, Koboltvitriol von Herrengrund in Ungarn [x]), gediegenen Salpeter von Molfetta in Apulien [y]), Reisblei, aus welchem er vergebens eine Säure zu erhalten trachtete [z]), einen rothen Schörl aus Ungarn [a]) und dem Hochstifte Passau [b]), in welchem er, so wie im Menakanit [c]), in einem andern Fossil von Buitrago in der spanischen Provinz Burgos [d]), in einem dritten von Ola=

n) Ebendas. S. 43-46.

o) 1. Ebendas. S. 37. 203-226. 2. Chemische Annalen. 1787. B. I. St. 1. S. 7. 3. Schriften der berlinischen Gesellschaft naturforschender Freunde. B. IX. S. 173.

p) 1. Schriften der berlinischen Gesellschaft naturforschender Freunde. B. VI. S. 325. 2. Chemische Annalen. 1785. B. II. S. 341.

q) Beyträge &c. B. I. S. 47-77.

r) Chemische Annalen. 1789. B. I. St. 1. S. 7.

s) Beyträge &c. B. II. S. 69.

t) Ebendas. B. I. S. 157-159.

u) Ebendas. S. 311-316.

x) Ebendas B. II. S. 320 ꝛc.

y) Ebendas. B. I. S. 317-321.

z) Chemische Annalen. 1790. B. II. St. 9. S. 238. 239.

a) Beyträge &c. B. I. S. 233-244.

b) Ebendas. S. 245-252.

c) Ebendas. B. II. S. 226 ꝛc.

d) Ebendas. S. 223.

Olapian in Siebenbürgen [e]), und in noch zwei andern aus dem Spessart bei Aschaffenburg [f]), ein neues Metall, welches er Titan nannte, zuerst entdeckte, rothen Braunstein in Granat ähnlichen Kristallen vom Spessart [g]), erhärteten schwarzen Braunstein von Rengersdorf in der Lausniz, in welchen er doch eine Spur von Kobolt fand [h]), den natürlichen kochsalzsauren Spiesglanz [i]), einen Glanzkobolt von Tunaberg in Schweden [k]), die Uraniterze, deren eigenthümliches Metall er zuerst entdeckte [l]), einen angeblichen Schwerstein aus Kornwallis [m]), Wolfram [n]), einen mit Kieselerde ($\frac{1}{3}$) vermengten Zinkkalk von Wanlokhead bei den Leadhills in Schottland [o]), Umber [p]), ein erhärtetes Eisenblau in Quarz von Vorau in Oestreich [q]), sibirischen Malachit [r]), Arsenikalkupfer [s]), das Würfel- oder

e) Ebendas. S. 236-238.

f) Ebendas. S. 224. 233. 234.

g) Ebendas. S. 244.

h) Ebendas. S. 308-319.

i) Chemische Annalen. 1789. B. I. St. 1. S. 9. 10.

k) Beyträge &c. B. II. S. 307.

l) 1. Ebendas. S. 197. 2. Chemische Annalen. 1789. B. II. St. 4. S. 387. 3. Nouv. Memoir. de l'Académ. des Scienc. et Belles lettres à Berlin pour les ann. 1786. 1787.

m) Chemische Annalen. 1786. B. II. St. 12. S. 502-504.

n) 1. Schriften der berlinischen Gesellschaft naturforschender Freunde. B. VII. S. 138 ꝛc. 2. Chemische Annalen. 1786. B. II. St. 12. S. 504-507.

o) Chemische Annalen. 1788. B. I. St. 5. S. 391.

p) Beyträge &c. B. I. S. 40.

q) 1. Ebendas. S. 197-202. 2. Schriften der berlinischen Gesellschaft naturforschender Freunde. B. X. S. 91-94.

r) Beyträge &c. B. II, S. 290.

oder Olivenerz [t]), Kupferlasur von Hüttendal in Norwegen [u]), und von Rudelstadt in Schlesien [x]), Fahlerz [y]), das kornwallische Glokenerz [z]), sibirisches Kupferglaserz [a]), das Holzzinn und andere kornwallische Zinnerze [b]), das phosphorsaure Blei von Tschopau in Sachsen [c]), den rothen Bleispat, in welchem auch er ein neues eigenthümliches Metall (Chrome) zu gleicher Zeit mit Vauquelin gewahr wurde [d]), den gelben Bleispat [e]), das natürliche Silberamalgam [f]), und das sogenannte Buttermilchsilber [g]); Justis alcalisches

s) Schriften der berlinischen Gesellschaft naturforschender Freunde. B. VII. S. 160.

t) Ebendas. a. e. a. O.

u) Beyträge &c. B. II. S. 283 ꝛc.

x) Ebendas. S. 286.

y) Ebendas. S. 180.

z) Schriften der berlinischen Gesellschaft naturforschender Freunde. B. VII. S. 160 ꝛc.

a) Beyträge &c. B. II. S. 279.

b) 1. Schriften der berlinischen Gesellschaft naturforschender Freunde. B. VII. S. 169-180. 2. Chemische Annalen. 1786. B. II. St. 7. S. 107 ꝛc. 3. Observations relative to the mineralogical and chemical History of the fossils of Cornwall by M. H. *Klaproth* translated from the German, by J. G. *Groschke*. London. 1787. 8. S. 5-23. 4. Beyträge &c. B. II. S. 245 ꝛc. 254 ꝛc.

c) Beyträge zu den chemischen Annalen. B. I. St. 1. S. 13-21.

d) Chemische Annalen. 1798. B. I. St. 1. S. 80-82.

e) 1. Schriften der berlinischen Gesellschaft naturforschender Freunde. B. X. St. 1. S. 95 ꝛc. 2. Beyträge zur chemischen Kenntniss der Mineralkörper. B. II. S. 261 ꝛc.

f) Beyträge &c. B. I. S. 182. 183.

g) Ebendas. S. 135-137.

sches Silber [h]), Silberhornerz aus Sachsen [i]) und Sibirien [k]), gediegenes mit Spiesglanz verseztes Silber [l]), Arsenikfilber von Andreasberg am Harze, in welchem er doch auch Spiesglanzmetall und vieles Eisen fand [m]), wismuthisches Silber vom Schwarzwalde [n]), das von Born unter dem Namen: Mit geschwefeltem Wasserblei versetztes Silber aufgeführte Erz von Deutschpilsen in Ungarn, in welchem er nur Wismuth mit ($\frac{1}{20}$) Schwefel fand [o]), weiches Silberglaserz aus Sachsen [p]) und Böhmen [q]), sprödes von Freyberg [r]), Rothgülden vom Harze [s]) und sächsischen Erzgebirge [t]), in welchem er keinen Arsenik, aber Spiesglanz und Lebensluft fand, helles [u]) und dunkles [x]) Weisgülden [y]), Graugülden von Kremniz [z]), und das siebenbürgische Golderz, in welchem er das neue Metall (Tellurit) entdeckte [a]); und noch in der Hize des Por-

h) Ebendas. S. 138.
i) Ebendas. S. 130-134.
k) Ebendas. S. 135.
l) Ebendas. B. II. S. 301.
m) Ebendas. B. I. S. 183-187.
n) Ebendas. B. II. S. 297 ꝛc.
o) Ebendas. B. I. S. 253-256.
p) Ebendas. S. 158-162.
q) Ebendas. S. 162.
r) Ebendas. S. 162-166.
s) Ebendas. S. 141-155.
t) Ebendas. S. 155-158.
u) Ebendas. S. 166-173.
x) Ebendas. S. 173-177.
y) Chemische Annalen. 1789. B. II. St. 7. S. 3 ꝛc.
z) Beyträge &c. B. I. S. 177-183.
a) Chemische Annalen. 1798. B. I. St. 2. S. 91 ꝛc.

Porcellanofens in Tigeln von Kohlen und von Thon durchsichtigen Feldspat vom S. Gotthard, weissen Allebaster, grönländischen Amiant [b]), Asbest aus Sibirien und vom Taberg in Schweden, westgothischen [c]), böhmischen und sächsischen Basalt [d]), Basalt von den Inseln Skye und Santorini [e]), braunes Bergholz aus Tirol, gelben und meergrünen [f]) Beryll aus Sibirien, ächten und gemeinen rothen armenischen Bolus und Boracit [g]), Braunspat von Freyberg, morgenländischen Karneol, Ferroischen Chalcedon, und Samterde vom S. Gotthard [h]), Cyanit eben daher, dichten blauen Feldspat von Krieglach, gemeinen rothen von Lomniz [i]), glasichten aus dem Drachenfels am Niederrhein, grünen aus Sibirien, gelben Würfelflus von Gersdorf, Fraueneis [k]), Glasschörl von Thum und grauen grosblätterichten Glimmer aus Kornwallis [l]), Titanspat vom S. Gotthard, Grünerde aus Cypern, und morgenländischen Heliotrop [m]), Basaltblende vom Euben, und Hornblende aus Glaz und Westmannland [n]), Labradorstein, vesuvische Lave, und lemnische Erde [o]), weissen Marmor von Carrara [p]), Por-

b) Beyträge &c. B. I. S. 5.

c) Ebendas. S. 6.

d) Ebendas. S. 7.

e) Ebendas. S. 8.

f) Ebendas. S. 9.

g) Ebendas. S. 10.

h) Ebendas. S. 11.

i) Ebendas. S. 12.

k) Ebendas. S. 14.

l) Ebendas. S. 16.

m) Ebendas. S. 17.

n) Ebendas. S. 18.

Porphyrschiefer vom Schlosberge bei Töpliz, Porcellanjaspis auch aus Böhmen, Prasem von Breitenbrunn, rothen Quarz von Rabenstein [q]), morgenländischen Rubin und russisches Glas [r]), schwarzen Stangenschörl aus Kornwallis, vom S. Gotthard und aus Grönland [s]), peruanischen und morgenländischen Smaragd [t]), gemeinen Strahlstein vom S. Gotthard, aus Schweden und Kärnthen [u]), glasartigen vom Taberg [x]), in Kristallen angeschossenen aus dem Delphinat und dem Zillerthal [y]), Talk vom S. Gotthard und venetianischen, brasilischen und sächsischen Topas, Tremolit vom S. Gotthard [z]), Tripel von Mesnil-Montant, grünen Turmalin aus Brasilien, schwarzen aus Spanien und Tirol [a]), Vesuvian [b]), Vesuvische Asche, Wake von Joachimsthal, und Walkerde aus Hampshire [c]), dichten Zeolith aus Schottland, strahlichten aus Ferroe [d]) und sogenannten vulkanischen von Telkobanya [e]); Hr. Rose zerlegte den Talk [f]); Hr. Geh.

o) Ebendas. S. 19. 20.
p) Ebendas. S. 21.
q) Ebendas. S. 24. 25.
r) Ebendas. S. 26.
s) Ebendas. S. 26. 27.
t) Ebendas. S. 28.
u) Ebendas. S. 29.
x) Ebendas. S. 30.
y) Ebendas. S. 30. 31.
z) Ebendas. S. 31. 32.
a) Ebendas. S. 33.
b) Ebendas. S. 34. 35.
c) Ebendas. S. 35.
d) Ebendas. S. 36.
e) Ebendas. S. 37.

Geh. R. Hermbstädt den Braunstein [g]), und grünen Bleispat [h]); der verstorbene Königliche Leibarzt Cothenius ein Bittersalz von Canal [i]); H. Leop. von Buch den Kreuzstein [k]); Hr. Bergskr. Richter schlesische Steinkohlen [l]), und Eisensteine [m]); Hr. Rend. Siegfried Asbest, Chalcedon, Kragenstein und die kärnthische Bleierze [n]), und Braunsteinerze [o]); der Herr Dir. Achard mehrere Edelsteine [p]), die er auch auf einem neuen Wege der Kunst nachzuahmen suchte [q]), als morgenländischen Rubin [r]), morgenländischen Sapphir [s]), morgenländischen Smaragd [t]), morgenländischen Hyacinth [u]), böhmische Granaten [x]), mor-

f) Stralsundisches Magazin. B. II. St. 1. Abh. 4.

g) Chemische Annalen. 1787. B. I. St. 3. S. 198-202. St. 4. S. 296-302.

h) Magazin der Bergbaukunde. Th. 4. 1787.

i) Nouv. Memoir. de l'Académ. des scienc. et bell. lettr. à Berlin pour l'ann. MDCCLXXV.

k) Beobachtungen über den Kreuzstein. Berlin. 1794. 8.

l) Ueber die neuern Gegenstände der Chymie. St. 9.

m) Chemische Annalen. 1796. B. I. St. 6. S. 540-552.

n) Schriften der berlinischen Gesellschaft naturforschender Freunde. B. III. 1782.

o) Ebendas. B. V. 1784.

p) 1. Neue philosoph. Abhandl. der Bayerschen Akademie der Wissenschaften. B. I. 1778. 2. Bestimmung der Bestandtheile einiger Edelsteine. Berlin. 1779.

q) Bestimmung rc. Anh. S. 122-128. Abb.

r) Ebendas. S. 10-22.

s) Ebendas. S. 22-41.

t) Ebendas. S. 41-55.

u) Ebendas. S. 55-67.

x) Ebendas. S. 67-103.

morgenländischen Chrysolith y), morgenländischen grünen und roth geflekten Jaspis z), schlesischen Chrysopras a), sächsischen Amethyst b), weissen Bimsstein c), Zeolith d), Wasserstein e) und einen halbverglasten Stein aus dem Reichensteinischen Kalksteinbruche f); zu Stettin Hr. Hofapotheker J. C. F. Meyer g) Basalt von Stolpe h), strahlichten i) und blätterichten k) Zeolith, das gediegene Eisen aus Sibirien l), und das phosphorsaure m), einige Quarzarten n), und Schwerspat von Freyberg, aus welchem auch er Strontianerde schied o); zu Greifswalde Hr. Dir. Chn. Ehr. Wei-

y) Sammlung physikal. und chymisch. Abhandl. S. 46-51.
z) Ebendas. S. 56-58.
a) Bestimmung ꝛc. S. 104-122.
b) Sammlung ꝛc. S. 51-56.
c) Ebendas. S. 58-63.
d) Journal litteraire dedié au Roi par une Societé d'Academiciens. à Berlin. 12. B. 2. Nov. et Dec. 1772.
e) Ebendas. B. XVII. Mai et Juin. 1775.
f) Ebendas. B. I. Sept. et Oct. 1772.
g) Ein Bildnis von ihm steht vor Hermbstädt Bibliothek ꝛc. B. I. St. 1.
h) Naturforscher. St. XIII. S. 1-8.
i) Beschäftigungen der berlinischen Gesellschaft naturforschender Freunde. B. II. 1776.
k) Ebendas. B. IV. 1779.
l) Ebendas. B. II. 1776. und III. 1777. und Schriften der berlinischen Gesellschaft naturforschender Freunde. B. I. 1780.
m) Schriften der berlinischen Gesellschaft naturforschender Freunde. B. II. 1781. III. 1782.
n) Chemische Annalen. 1785. B. I. St. 1. S. 62. 68.
o) Ebendas. 1794. B. II. St. 12. S. 516.

Weigel Walkerden von Hidesee [p]): So untersuchten auch Ungenannte den Mergel [q]), die Moorerde [r]), und andere Erden um Halle [s]), Flusspat [t]), ein Mauersalz, das gleiche Theile Kali und Natron hielt [u]), phosphorsaures Eisen [x]) und das Rothgülden von Joachimsthal [y]).

Auch waren die viele Aufschlüsse, welche die Chemie in diesem Zeitalter erhielt, und der grösere Reichthum an Hülfsmitteln, welche sie sich zu eigen gemacht hatte, die glückliche Veranlassung zur fleisigern Untersuchung des Wassers, und seiner mancherlei natürlichen Arten: So zerlegte Herr Dir. Achard ein rothgefärbtes Wasser von Strausberg in der Mark [z]); Hr. R. Fr. v. P. Schrank das Moorwasser [a]); Hr. Dr. Richter zu Halle ein Alaun haltendes Wasser aus

p) Pommerisches Magazin. Th. II. Samml. 2. Abh. 12.

q) Oekonomische Nachrichten der patriotischen Gesellschaft in Schlesien. B. I. auf das Jahr 1773. B. III. auf das Jahr 1775.

r) Ny Journal uti Hushållningen. 1769. S. 23 ꝛc.

s) Beyträge zur Beförderung der Naturkunde. B. I. St. 15-18.

t) Neueste Entdeckungen in der Chemie. Th. VI. S. 46-53.

u) Taschenbuch für Scheidekünstler ꝛc. auf das Jahr 1789.

x) 1. Journal de physique. B. XXVIII. 1786. Janv. 2. M. Chemische Annalen. 1786. B. II. St. 10. S. 300-302.

y) J. N. G. M. bey Joh. Mayer Sammlung physikalischer Aufsätze ꝛc. Th. IV. 1794.

z) 1. Nouv. Memoir. de l'Académ. des scienc. et belles lettres à Berlin, pour l'ann. MDCCLXXIX. 2. Chymisch-physische Schriften. S. 351-353.

a) Naturhistorisch- und ökonomische Briefe über das Donaumoor. Mannheim. 1794. 8.

aus der Gegend dieser Stadt [b]); Hr. Dir. Rückert das Natron haltende Wasser ungarischer Seeen [c]); Lavoisier nebst Macquer und Sage das Wasser vom sogenannten todten Meere [d]); C. F. Kagel das Cementwasser von Herrengrund in Ungarn [e]); T. Bergman [f]) und Link [g]) das Meerwasser; der Königl. Dänische Hofapoth. H. G. Becker eine Salzquelle in der Dokke von Kopenhagen [h]); viele andere die Salzsolen des vesten Landes, zu deren Prüfung Hr. Bergc. J. Fr. Westrumb eine trefliche Anweisung gegeben hat [i]); Hr. Prof. J. G. Georgi [k]), und andere [l]) den Gehalt mehrerer russischen; Hr. D. Pet. von Menz [m]) und H. Bergr. Hacquet [n]) der gallizischen,

b) Chemische Annalen. 1788. B. I. St. 4. S. 324. 325.

c) Ebendas. 1792. B. I. St. 4. S. 365. 366.

d) Memoir. de l'Academ. des scienc. à Paris pour l'ann. MDCCLXXVIII.

e) Berlinische Sammlungen B. V. St. 5. 1773. Abh. 4.

f) 1 Kongl Svensk. Vetensk. Acad. Handl. B. XXXVIII. för år 1771. Q. I. 2. Opuscul. B. I. S. 179-184.

g) bei S. G. Vogel über den Nutzen und Gebrauch der Seebäder 2c. Stendal. 8. Erstes Bändchen. 1794.

h) Skrivter af Naturhist. Selskabet. Kopenh. 8. B. III. H. 2. S. 137-143.

i) Kleine physikalisch-chemische Abhandl. B. IV. H. I. Abh. 6. Abschn. 3. S. 306-326.

k) Bemerkungen einer Reise im Rußischen Reiche im Jahr 1772. S. Petersburg. 1775. 4.

l) S. Storch historisch-statistisches Gemälde des Russischen Reichs am Ende des achtzehnten Jahrhunderts. Riga. 8. B. II. 1797.

m) Physikalische Arbeiten der einträchtigen Freunde zu Wien. Jahrg. I. Q. 2. 1784.

zischen, lezter auch den Gehalt der moldauischen [o]), der verstorbene J. Ehr. v. Fichtel der ungarischen [p]), Targioni Tozzetti [q]) und Fossombroni [r]) der toskanischen, Loysel der lotharingischen [s]), Klipstein und Langsdorf der salzhausischen an der Nidda [t]), der Hr. Gr. v. Rasumowski der salzburgischen, berchtesgadischen und bairischen [u]), J. A. Schulthes der hennebergischen [x]), Schiller einer neuen hohenlohischen zu Weisbach [y]), Hr. D. D. G. Eimbke der holsteinischen zu Oldeslo [z]), Hr. Bergc. Westrumb der pyrmontischen [a]) und lüne-

n) Neueste physikalisch-politische Reisen von den Jahren 1788-1791 durch die Dacischen und Sarmatischen oder nördlichen Karpathen. Nürnberg. 8. Th. III. 1794.

o) Ebendas. Th. I. 1790.

p) Mineralogische Bemerkungen von den Karpathen. Wien. 8. Th. I. 1791.

q) Relazioni di alcuni Viaggi fatti in diverse parti della Toscana. Firenz. Ed. nuov. B. III. 1770.

r) Memorie di matematica e fisica della Società italiana. B. VI. 1792.

s) Journal des mines. Nr. XIII.

t) Vorlesungen der churpfälzischen ökonomischen Gesellschaft. B. IV. 1788.

u) Histoire et memoir. de la Societé des Sciences physiques à Lausanne. B. III. pour les ann. 1787 et 1788.

x) Historisch-statistische Beschreibung der gefürsteten Grafschaft Henneberg. Hildburghausen. 4. Th. I. 1794. Abth. 2.

y) Beyträge zu den chemischen Annalen. B. V. St. 2. 1791. S. 157-161.

z) Specimen inaugurale sistens analysin chemicam fontium muriaticorum oldesloensium. Kiel. 1794. 8.

a) a. e. a. O. S. 280-293.

lüneburgischen [b]), Hr. Prof. Gren der magdeburgischen [c]), Jos. Chr. Förster insbesondere der hallischen [d]), Klaproth der Königsbergischen [e]); ein Verzeichnis aller in Teutschland und Böhmen bekannten Salzquellen hat Hr. Bergrath Chr. W. J. Gatterer [f]) gegeben.

Thouvenel hat eine Untersuchung aller trinkbaren Wasser [g]) angestellt; T. Bergman das Trinkwasser zu Upsala [h]), Jos. Manis Österreicher dasjenige zu Ofen [i]), A. Wolff ein siebenbürgisches [i*]) nach chemischen Grundsäzen geprüft.

Noch mehr als die Salzquellen hat die Untersuchung der Gesundwasser Scheidekünstler und Aerzte beschäftigt, und der Anleitungen zu dieser Untersuchung hat das laufende Zeitalter eine Menge aufzuweisen; dergleichen Anweisungen haben wir in Teutschland von Joh. Fr. Ståhling [m]), Ilsemann [n]), Göttling,

b) Ebendas. S. 293-305.
c) Journal der Physik. B. III. 1791. H. 1. Abh. 5.
d) Beschreibung und Geschichte des Hallischen Salzwerks. Halle. 1793. 8.
e) Beyträge &c. B. I. S. 355-374.
f) technologisches Magazin. Heidelberg. 8. B. III. 1794.
g) Memoir. de la Societé de medecine à Paris pour les années 1777. et 1778.
h) Diss. resp. Pet. *Dubb.* Upsal. 1770. Opuscul. B. I. nr. III. S. 149-164.
i) Analyses aquarum Budensium, praemissa methodo Cl. Prof. *Winterl.* Veterobud. et Vienn. 1781. 4.
i*) Ueber den bei Lebelang neu entdeckten Wasserbrunnen. Herrmanstadt. 1798. 8.
m) Diss. methodus generalis explorandi aquas medicatas. Vindob. 1772. 8.
n) Beyträge zu den chemischen Annalen. B. III. St. 4. S. 490-494. (in Rücksicht auf die darinn befindliche luftförmige Stoffe).

ling [o]), Leonhardi [p]), Lück [q]), Bicker [r]), und vornemlich von Westrumb [s]), in Rusland von Bindheim [t]), und dem Gr. v. Rasumowsky [u]), in Schweden von T. Bergman [x]), in Grosbritannien von Don. Mouro [y]), in Spanien von Cap de Vila [z]), in Frankreich von Raulin [a]), Lavoisier [b]), Fourcroy [c]), und einigen andern französischen Scheidekünstlern [d]), in der Schweiz von Morell,

o) Taschenbuch für Scheidekünstler auf das Jahr 1781.

p) Schriften der leipziger ökonomischen Societät. Th. VI. 1784

q) Chemische Annalen 1785 B. II St. 9. S. 242.

r) bei Baldinger neues Magazin für Aerzte. B. VII. 1785. St. 3.

s) Kleine physikalisch - chemische Abhandlungen. Heft. 1. nr. 4. S. 115 - 130. vornemlich aber H. 2. nr. 2. S. 69 - 132.

t) Rapsodien der philosophischen Pharmakologie ꝛc. Abschn. 2. S. 133 - 140.

u) bei Brugnatelli Bibliotec. fisic. d'Europa. B. VIII. 1789 Abh. 1.

x) Diss. resp. J P. *Scharenberg* de analysi aquarum. Upsal. 1778. Opuscul. B. I. Abh 2. S. 68 - 248.

y) Treatise on mineral waters. London. 8. Vol. I. II. 1780.

z) Teoremas y problemas para examinar i saber usar, quales quiera aguas minerales. Madrit. 1778 4.

a) Traité analytique des eaux minerales. à Paris. 12. B. I. 1773. II. 1774.

b) Memoir. de l'Academ. des scienc. à Paris pour l'ann. 1772. Th. 2. S. 555 - 563.

c) Memoires et observations de chimie. Abh. II.

d) Histoire de la Societé de medecine à Paris. B. I. pour l'ann. 1776. Préf. S. XX - XXVIII.

Morell [e]), Girtanner [f]) und H. Struve [g]), in Italien von N. Andria [h]), Battini [i]), und Tipaldi [k]), in Ungarn von Winterl [l]) erhalten.

Und da man sich mit den Bestandtheilen dieser Gesundwasser näher bekannt machte, so fehlte es auch nicht an Anleitungen, sie durch Kunst nachzumachen, wie sie T. Bergman [m]), Geijer [n]), J. Priestley [o]), Ed. Kenney [p]), J. H. von Magelhäens (Magellan) [q]), der Herz. v. Chaulnes [r]), le Roi,

e) Chemische Annalen. 1789. B. I. St. 2. S. 140.

f) Neueste Entdeckungen in der Chemie. B. XI. S. 3-13.

g) Histoire et Memoires de la Societé des sciences physiques de Lausanne. B. I. S. 95-109. und II. S. 138-148.

h) Trattato delle' acque minerali. Napol. 8. 1775. Ed. 2da. Th. I. II. 1783.

i) Atti dell' Academia delle Science di Siena. B. VII. 1794.

k) Metodo di analizare le acque minerali, praticamente dimostrato nell' acqua acetosa di Roma. Roma. 1782. 8.

l) bei Oesterreicher a. a. O.

m) 1. Kongl. Svensk. Vetensk. Acad. Handling. B. XXXVI. för år 1775. Q. 2. Opusc. B. I. Abh. 6. S. 185-228. 2. Kongl Svensk. Vetensk. Acad. Handling. B. XXXIX. för år 1778. Q. 3. Opuscul. B. I. Abh. 7. S. 229-250.

n) Chemische Annalen. 1788. B. I. St. 1. S. 67.

o) Directions for impregnating Water with fixed air, in order to communicate to it the peculiar spirit and virtues of Pyrmont water and other mineral waters of a similar nature. London. 1772. 8.

p) Transactions of the royal Irish academy. B. V. Abh. 5.

q) Beschreibung eines Glasgeräths, vermittelst dessen man mineralische Wasser in kurzer Zeit und mit geringem Aufwande machen kann, wie auch einiger neuer Eudiometer

Roi [s]), Duchanoy [t]), Laugier [u]), J. A. Weber [x]), Köstlin [y]), J. C. F. Meyer [z]), Göttling [a]), Liphardt [b]), und ein Ungenannter [c]) lieferten, indem andere [e]) über die Verfälschung der natürlichen klagten.

So untersuchte J. R. Forster die heisse Quellen von Tanna [f]); Jak. Clarke die heissen Quellen in Dominica [g]); Ol. Swarts die heisse Quellen in Jamaika;

tor 2c. aus dem Englischen übersezt von G. T. Wenzel, und mit Zusäzen erläutert von C. F. Wenzel. Dresden. 1780. 8.

r) Journal de physique. B. IX. 1777. Avr.

s) Melanges de physique et de medecine. à Paris. 1771. 8.

t) Essai d'imiter les eaux minerales. à Paris. 1780. 8.

u) Mineralogie nouvelle ou l'art de faire les eaux minerales. Sans. 1786. 8.

x) Bekannte und unbekannte Fabriken und Künste aus eigener Erfahrung. Tübingen. 1781. 8.

y) Von der Methode die Sauerbrunnen vermittelst der fixen Luft durch die Kunst nachzumachen. Stuttgart. 1780. 8.

z) Schriften der berlinischen Gesellschaft naturforschender Freunde. B. IV. Abh. 24. S. 313 2c.

a) Almanach für Scheidekünstler auf das Jahr 1790.

b) Ebendas. auf das Jahr 1780.

c) Giornale per servire alla storia ragionata della Medicina di questo secolo. B. I. 1783.

d) z. B. J B. über die Verfälschung des Selterser. Neues Magazin für Aerzte. B. IX. 1787. St. 6. Abh. 5.

f) Journal de physique. B. XIV. 1779. Juin.

g) A Treatise on the Yellow Fever as it appeared in the Island of Dominica in the Years 1793, 1794, 1795, 1796, to which are added Observations on the bilious remittent Fever, on Intermittents, Dysentery and some other West India Diseases, also the chemical Analysis and

maika [h]); J. v. Normandie das Stahlwasser von Bristol in Pensylvanien [i]); Madison das süse und Sauerwasser in der Grafschaft Botetourt [k]); S. Tenney mehrere Gesundwasser aus der Gegend von Saratoga in Neuyork [l]); Gourloy die Gesundwasser der Insel S. Miguel [m]); Thunberg die warme Wasser hinter dem Vorgebirge der guten Hofnung in Africa, in Java und Japan [n]); C. Hablizl die tenkabunische warme Wasser in Persien [o]), J. v. Stählin die tschirkassische [p]); Georgi auser dem Wasser der Newa [q]) mehrere sibirische [r]), vornemlich Schwefelwasser; N. Oseretskowsky das Stahlwasser der Statthalterschaft Olonez [s]); J. H. Eckhoff [t]) und

and medical Properties of the hot Mineral Waters in the same Islands. London. 1797. 8.

h) Kongl. Svensk. Vetensk. Acad. nya Handling. B. IX. för år 1788. Q. 2.

i) Transactions of the american Philosoph. Society held at Philadelphia. B. I. 1771.

k) Ebendas. B. II. 1786.

l) Memoirs of the American Academy of arts and sciences. Boston. 8. B. II. Th. 1. Physical papers Abh. 2.

m) Medical Comment. by Andr. *Duncan*. Dec. II. B. VI. for the Year 1791. Abh. 1.

n) Kongl. Svensk. Vetensk. Academ. nya Handl. B. II. för år 1781. Q. 1.

o) bei P. S. Pallas Neue nordische Beyträge. B. IV. 1783.

p) bei Büsching Magazin für die neue Historie und Geographie. Th. VI. 1771.

q) Nov. Act. Academ. Scient. Petropolit. B. II. Phys. Abh. 3.

r) Bemerkungen einer Reise ꝛc.

s) Nov. Act. Acad. Scient. Petropolit. B. VIII. 1790.

und Schiemann [u]) das Baldohnsche und Barbernsche Gesundwasser in Kurland; K. G. Hagen das Wasser zu Thorn in Preusen [x]; ein Ungenannter das Ortlemsche Gesundwasser auch in Preusen [y]); T. Bergman das Gesundwasser von Dannemark [z]), Medewi [a]) und Lokka [b]); Faxe das Wasser zu Karlskrona [c]); Julin das Gesundwasser zu Uhleåborg [d]), ein Ungenannter das Wasser aus dem Thiergarten zu Stockholm und andere schwedische Gesundwasser [e]); Ström einige Gesundwässer Dännemarks [f]); Solan-

t) Beschreibung des Baldohnschen und Barbernschen Mineralwassers. Mietau. 1795. 8.

u) Taschenbuch für Scheidekünstler rc. auf das Jahr 1796. S. 170-172.

x) Diss. resp. *Wannowsky* de aquis Thorunienfibus. Regiomonti. 1783. 4. auch teutsch mit der Aufschrift: Chemische Zergliederung des Thurenschen Wassers in Preusen. Königsberg. 1789. 4.

y) der preussische Sammler. B. I. 1774.

z) Diss. resp. C. H. *Wertmüller* de fonte acidulari Danemarkensi. Upsal. 1773. Opusc. B. I. Abh. 4. S. 165-178.

a) Kongl. Svensk. Vetensk. Academ. Nya Handling. B. III. för år 1782. Q. 4. Opuscul. B. IV. Abh. XLII. S. 346-358.

b) Kongl. Svensk. Vetensk. Academ. nya Handling. B. IV. för år 1783. Q. 4. Opuscul. B. IV. Abh. XLIII. S. 359-370.

c) Kongl. Svensk. Vetensk. Academ. nya Handl. B. VIII. för år 1787. Q. 4.

d) Ebendas. B. XVI. för år 1795. Q. 3.

e) Veckoskrift för Läkare och Naturforskare. Stockholm. 8. Åttonde Band. 1787.

f) Nye Samling af det Kongelige Danske Videnskabers Selskabs Skrifter. D. 3.

lander[g]), Black[h]) und Klaproth[i]) die heisse Wasser von Island; Küttner[k]) u. G. Pearson[l]) das Wasser von Buxton; Percival[m]) und J. Aykin[n]) sowohl dieses als dasjenige von Matlock; Don. Monro ein Schwefel- und ein Bitterwasser aus Schottland[o]); Watson (der Bischoff von Landaff) das Schwefelwasser von Harrowgate[p]), Charlton[q]), Falconer[r]) und ein Ungenannter[s]) das Wasser

g) Giornale d'Italia &c. B. X. 1774.

h) Transactions of the Royal Society of Edinburg. B. III. 1794.

i) Beyträge &c. B. II. S. 99.

k) Beyträge zur Kenntniß vorzüglich des Innern von England, und seiner Einwohner aus den Briefen eines Freundes gezogen. Leipzig. 8. St. 7. 1794.

l) 1. Medical Commentaries by Andr. *Duncan* for the Year 1781. 1784 2. Observations and Experiments for investigating the chymical history of the tepid Springs of Buxton together with an account of some newly discovered or little known properties of substances relating to several branches of chemistry and animal and vegetable life, to which are prefixed a chronological relation of the use of Buxton water from the earliest record, to the present time, sketches of a history of the atmosphere of the Peak and of the external form and internal structure of the mountainous regions of Derbyshire, intended for the improvement of natural Science and the art of physic. London. 8. B. I. II. 1784.

m) Philosophic. Transact. B. LXII. for the Year 1772.

n) A description of the country from thirty to forty miles round Manchester &c. London. 1795. 8.

o) Philosoph. Transact. a. e. a. O.

p) 1. Ebendas. B. LXXVI. for the Year 1786. 2. Chemical essays. B. V. Abh. 1. S. 1 - 42.

q) Three tracts on Bathwater. Bath. 1774. Tr. 1.

r) On the medical effects of the Bathwater. London. 1792. 8.

Wasser von Bath, Garnet das Wasser von Low-Harrowgate [t]), J. G. Schmeisser das Wasser von Kilburn [u]); Cap de vila die spanische [x]); Joh. Gamez [y]) und ein Ungenannter [z]) insbesondere dasjenige von Aranjuez [a]); Kasp. Casal die asturische [a]).

In Frankreich untersuchten Laßone und Cadet das Wasser von Roye [b]), Cotte [c]), le Veillard [d]) und Deyeux [e]) das Wasser zu Montmorency, d'Arquier und Marcorelle das Wasser zu Bagueres [f]), Marigues das Wasser von S. Remy l'Honoré [g]), Amoureux das Wasser von Magne [h]), Monnet das

s) Bemerkungen in Deutschland, Frankreich, Engelland und Holland. Altenburg. 8. B. III. 1776.

t) Medical Commentaries &c. by A. *Duncan*. Dec. II. B. 7.

u) Philosophical Transactions. B. LXXXII. for the Year 1792. Th. I. Abh. 7.

x) a. a. O.

y) Ensayo sobre las aguas medicinales de Aranguez escrito da ordre de sa Majestad. Madrit. 1771. 4.

z) Bernerisches Magazin der Natur, Kunst und Wissenschaften. B. I. St. 1. Abh. 22.

a) Historia natural y medica de el Principado de Asturias. Madrit. 1762.

b) Memoir. de l'Academ. des scienc. à Paris pour l'ann. 1771.

c) Memoir. présent. à l'Academ. des scienc. à Paris par divers savans. B. VI. 1774.

d) Ebendas. B. IX. 1780. S. 673-688.

e) Journal de physique. B. III. 1774. Avr.

f) Memoir. présent. à l'Academ. des scienc. à Paris par divers savans. B. VI. 1774.

g) Ebendas. a. e. a. O.

h) Assemblée publique de la Societé des Sciences à Montpellier l. 8. Dec. 1773. à Montpellier. 1774. 8.

das Wasser zu Roubine [i]), Maret das Wasser von Premeaux [k]), und von St. Reine [l]), Guyton das Wasser von Montcenis in Burgund [m]), und den Bodensaz desjenigen von Pougues [n]), de Everlanges de Vitry das Stahlwasser von Sauchoir [o]), Bonafos das Schwefelwasser von la Presse in Roussillon [p]), Carrere, der auch ein Verzeichnis über alle Schriften von Gesundwassern und vornemlich von französischen unternahm [q]), die Gesundwasser von Roussillon überhaupt [r]), Gallot mehrere Gesundwasser in Nieder-Poitou [s]), Thouvenel die trinkbare Wasser [t]), Bosc d'Antic das warme Wasser zu Chaudes-Aigues [u]), Richard de la Prade das Wasser zu

i) Ebendas. le 2. Mars. 1776. à Montpell. 1776. 4.

k) Nouv. Memoir. de l'Académ. de Dijon. 1782. Sec. Semestre. à Dijon. 1783.

l) wodurch er sich einen Ermunterungspreis der parisischen Gesellschaft der Aerzte erwarb. Journal de physique. B. XXIV. 1784. Juin. S. 482-489.

m) Journal de physique. B. I. 1773. Fevr.

n) in dem Extrait des regiftres de l'Académie de Dijon. Ebendas. B. III. 1764. Juin. S. 415.

o) Memoires de l'Académie de Bruxelles. B. I. 1777. und III. 1780.

p) Memoir. de la Societé de medecine à Paris pour l'ann. 1776.

q) Catalogue raisonné sur les ouvrages, qui ont été publiés sur les eaux minerales en general, et sur celles de France en particulier. à Paris. 1785. fol.

r) Traité des eaux minerales de Roussillon. à Perpignan. 1786. 8.

s) Histoire de la Societé de Medecine à Paris. B. I. pour l'ann. 1776.

t) Ebendas. B. II. pour les ann. 1777. et 1778.

zu S. Alban in Forez [x]), Raulin das Wasser von Verbuson [y]), Coussinet und Desbret das Wasser von Chateldon [z]), Naudot [a]) und Opoix [b]) dasjenige zu Provens, de la Planche dasjenige zu Boursault in Champagne [c]), Planchon das Wasser aus der Quelle Saulthoir [d]), Cazale dasjenige von Covy [e]), Chifoliau das Wasser aus den Quellen Launoy Quinas und Venu garni [f]), von Dinan und mehreren Quellen in der Nähe von S. Malo [g]), Bellot, Bertrand, Roux und d'Arcet [h]), Fourcroy und la Porte [i]) das Wasser von Enghien, Philipp das Wasser zu Naire [k]), Naudinat das Schwefelwasser zu Aix [l]), Tessier

u) Oeuvres contenant plusieurs Memoires sur l'art de la Verrerie, sur la Faïencerie, la Poterie, l'art des Forges, la Mineralogie, l'Electricité et sur la Medecine. à Paris. 12. B. II. 1780.

x) Journal de medecine &c. B. XLII. 1774. Août.

y) Traité des eaux minerales de Verbuson. à Paris. 1772. 12.

z) Journal de medecine &c. B. LI. 1779. Fevr.

a) Ebendas. B. LII. 1779. Juill.

b) Journal de physique. B. X. 1777. Août.

c) Journal de medecine &c. Novembr. B. LII. 1779.

d) Ebendas. B. LIV. 1780. Sept. und Oct.

e) Ebendas. Nov.

f) Ebendas. B. LV. 1781. Mars.

g) Essai analytique sur les eaux minerales de Dinan et de plusieurs fontaines voisines de S. Malo. 1782. 8.

h) Journal de medecine &c. B. LXIII. 1785.

i) Analyse chimique de l'eau sulfureuse d'Enghien pour servir à l'histoire des eaux sulfureuses en general. à Paris. 1788. 8.

k) Journal de medecine. B. LXVI. &c. 1785. Janv.

Tessier Ducloseau das Wasser von Avor in Anjou m), Nicolas die lotharingische Gesundwasser n), Genet das Wasser von Segrais bei Pethiviers o), Didelot das Wasser von Plombieres p), Darluc dasjenige von Digne in der Provence q), Vauquelin das Wasser von Ville d'Acray r), William s), J. B. Michels t) und Matth. Solders u) das Wasser zu Aachen und Burscheid, J. Ph. de Limbourg x), T. Bergman y) und ein Ungenannter z) das

l) Ebendas. B. LXXVI. 1788. Juill.

m) Journal de physique. B. XXXVII. 1790. Août.

n) Dissertation chymique sur les eaux minerales de la Lorraine. Nancy. 1778. 8.

o) Analyse des eaux minerales de Segrais près de Pethiviers. Paris. 1776.

p) Avis aux personnes, qui font usage des eaux de Plombieres. Bruyeres. 1782. 8.

q) Histoire naturelle de la Provence contenant ce qu' il y a de plus remarquable dans les regnes végétal, mineral, animal et la partie géoponique. Avignon et Marseille. 8. B. II. 1784.

r) bei Fourcroy Medecine éclairée par les sciences physiques &c. B. IV. 1792.

s) Treatise on the medicinal virtues of the Waters of Aix la Chapelle and Borset. London. 1772.

t) Abhandlung über die Nutzbarkeit der in der freyen Reichsstadt Aachen befindlichen Mineralwasser, worinn angezeigt wird, mit welchem Vortheil dieselbige in verschiedenen Fällen gebraucht zu werden pflegen, mit mehr als hundert merkwürdigen Krankengeschichten erläutert. Kölln. 1785. 8.

u) Diss. de thermis Aquensibus. Colon. Agripp. 1781.

x) Amusemens des eaux de Spa. Second. edit. revuë, corrigée, augmentée. à Amsterdam. 8. B. I. II. 1782.

y) De aquis artificialibus frigidis. §. VIII-X. Opuscul. B. I. S. 199-202.

das Wasser von Spa, Kauhlen das Wasser von Roisdorf unweit Bonn [a]), Fr. W. Maler dasjenige zu Hambach und Smoll im Bezirk von Birkenfeld [b]), Paulizky einige Gesundwasser auf dem Hundsrük [c]), Sander das Wasser bei Niederbrunn [d]), Hr. Pr. Achill. Mieg das Wasser zu Sulzbach [e]), le Roi [f]) und ein Ungenannter [g]) das Wasser von Balaruc, andere französische Aerzte andere dergleichen Wasser in ihrem Vaterlande [h]), Hassenfraß einige Gesundwasser in Nivernois [i]), Raulin die französische Gesundwasser überhaupt in Vergleichung mit den teutschen [k]).

In

z) Bemerkungen in Deutschland, Frankreich, Engelland und Holland. Altenburg. 8. B. III. 1775.

a) Diss. Examen fontis Mineralis soterii Roisdorfensis prope Bonnam. Duisburg. 1774. 4.

b) Geschichte, Bestandtheile und Wirkungen des Hambacher und Schmollmer Sauerbrunnens im Hinter-Sponheinischen Amte Birkenfeld, auf Hochfürstlich Markgräflich Badischen gnädigsten Befehl verfaßt. Carlsruhe. 1784. 8.

c) bei Baldinger Neues Magazin für Aerzte. B. IX. 1787. St. 6. Abh. 16.

d) Neueste Mannigfaltigkeiten. Jahrg. II. Q. I. 1778. W. 55.

e) bei Rahn Gazette de santé oder gemeinnütziges medicinisches Magazin. Zürich. 8. Jahrg. III. 1784. St. 3. S. 281-319.

f) a. e. a. O.

g) Essai sur les eaux minerales de Balaruc. Montpellier. 1783. 8.

h) Histoire de la Societé de Medecine à Paris. B. I. pour l'ann. 1776.

i) Annal. de chymie. B. I. S. 81-89-97.

k) Paralléle des eaux minerales d'Allemagne, que l'on trans-

In Italien untersuchte Arduini ein Sauerwasser bei Aziguora [l]), Lor. Massimi das Wasser von Nocera [m]), Tipaldi auch ein Gesundwasser im römischen Staate [n]), Benvenuti das Wasser von Lukka [o]), Lavoisier ein Alaun haltendes Wasser von Latera [p]), Bassi das Wasser von Porretta [q]), Maret das Boraxsäure haltende Wasser vom See Cerchinjo am Monte rotondo in Toskana [r]), J. B. Piantoni [s]), M. Panzani [t]), und A. J. Scabari [u]) das Gesundwasser von Arzignano, L. Angeli dasjenige von Bergullo [x]), J. Ferrari ein anderes von Spa-

transporte en France, et de celles de la même nature, qui fondent dans le royaume, avec des remarques sur l'analyse des eaux minerales en general. Paris. 1777. 12.

l) Notizie sopra un sorgente d'acqua acidula medicata, scoperta nei monti di Aziguora. Padua. 1774.

m) Dell' acqua salubre e bagni di Nocera. Rom. 1774. 4.

n) a. a. O.

o) Nov. Act. Academ. Caesar. Natur. Curios. B. VI. Obs. 1.

p) Memoir. de l'Académ. des scienc. à Paris pour l'ann. 1777. S. 92 – 98.

q) De Bononiensi Scient. et Art. instituto et Academ. Commentar. B. VI. 1783.

r) Nouv. Mémoir. de l'Académ. de Dijon. 1784. Sec. semestre.

s) Giornale d'Italia, spettante alla scienza naturale &c. B. XI. 1775.

t) bei Arduino Raccolta di memorie chimico-mineralogiche, metallurgiche e orittographiche. Venez. 1775. 8.

u) Giornale di medicina. Venezia. 4. B. XI.

x) De' Bollitor di Bergullo, e suoi Fanghi. Imola. 1795. 8.

Sparisiano in der Mark von Trevigo [y]), J. Maccari ein anderes von Marostica [z]), Salv. Mandruzzato das Wasser von Abano [a]), Domeier das Wasser der Bäder am Berge Catini [b]), Thomson das heisse Wasser bei Volterra [c]), D. Battini das Wasser von Rapolano, Armajolo, Montaleeto, Chianciano und Seraglio [d]), G. Santi das Sauerwasser von Asciano, das warme Wasser von Pisa [e]), und S. Philippi, so wie die Sauerwasser von Bagnaccio und S. Salvador [f]); J. A. Marino das Wasser von Vinadio [g]), Hor. Mar. Pagani [h]), A. Mar. Lorgna [i]), Ant. Mastini [k]), und Gem. Villa [l]) das Wasser von Recoaro, Jos. Pasta die Wasser im Gebiete von Bergamo [m]), L. Brugnatelli

y) Giornale di medicina. B. XII. 1774.

z) Ebendas. B. XIII. 1776.

a) Dei bagni di Abano. Padua. 4. B. I. 1789. II. 1793.

b) bei Baldinger Neues Magazin für Aerzte. B. XII. St. 2. Abh. 5.

c) Chemische Annalen. 1797. B. II. St. 9. S. 238.

d) a. a. O.

e) Analysi chimica delle acque di bagni Pisani e dell' acqua acidula di Asciano. Pisa. 1789. 8.

f) Viaggio al Montamiata. Pisa. 1795. 8.

g) Delle acque termali di Vinadio, usate in bevendo, bagno &c. Turin. 1775. 8.

h) Dell' acque di Recoaro e delle regole concernenti il lor uso, discorso accresciuto d'aggiunte. Venez. 1783. 8.

i) Osservazioni fisiche all' acqua marziale di Recoaro. Vicenza. 1780. 8.

k) Osservazioni medico-pratiche intorno alle facoltà e virtu delle acque minerali di Recoaro. Vicenza. 1781. 8.

l) bei L. Brugnatelli annali di chimica e storia naturale. B. VII. S. 91-116.

telli den Schlam von dem Wasser von Trescore [n]), Joh. Ser. Volta mit A. Allemagna die Gesundwasser der Lombardei [o]), und allein das Gesundwasser von Colombano [p]), die Wasser von Verona [q]), und von Caldiero [r]), das lezte auch Zen. Bongiovanni und Matth. Barbieri [s]), V. Comi Giovine das Gesundwasser von Salerno [t]), Xav. Macri das Wasser von Contursi [u]), Gaet. Trovalini das Gesundwasser der Insel Volcano [x]), Vinc. Santoli das warme Wasser von Benfetti [y]), Gioanetti mehrere im Herzogthum Aosta [z]), der Marq. de Brézé

m) Delle acque minerali del Bergamasco. Bergamo. 1794. 8.

n) Annali di chimica &c. B. VI. S. 211 - 221.

o) Atti delle Società patriotica di Milano &c. B. I. 1776.

p) Opuscoli scelti sulle scienze e sulle arti. B. VII. Milano. 4.

q) Annali di chimica &c. B. II. S. 3 - 22.

r) Biblioteca fisica d'Europa. B. XIII.

s) Illustrazione delle terme di Caldiero nel distritto Veronese, Verona. 1795. 4.

t) Biblioteca fisica d'Europa. B. XIX. 1791.

u) Saggio intorno alle acque minerali di Contursi. Napoli. 1788. 8.

x) Dissertazione chimico - medica sull' analysi dell' acque minerale dell' isola di Volcano. Napoli. 1788.

y) Narrazione de' fenomeni osservati nel suolo Irpino, contemporanei all' ultimo incendio del Vesuvio accaduto in Giugno dell' anno 1794. coll' aggiunta di varie importantissime osservazioni della stessa classe. Napoli. 1795. 8.

z) Analyse des eaux minerales de S. Vincent et de Courmayeur dans le duché d'Aoste, avec une appendice sur les eaux de la Saxe, de Pré de S. Didier, et de Fontaine-

Brézé das Wasser von Casteletto Adorno, und S. Genis in Piemont nebst dem Schlamm, welchen sie absezen [a]), und das Wasser von Lu in Montferrat [b]); Tingry das Wasser von Amphion bei Evian [c]).

Von den schweizerischen Gesundwassern hat Fr. Aug. Weber mehrere [d]), der Graf G. von Rasumowsky das Wasser von S. Eloi bei Estavager im Bezirke von Freyburg, und das Wasser von Brüttelen in demjenigen von Bern [e]); Schueler das Wasser von Bonn im Bezirk von Freyburg [f]), Rouelle das Wasser zu Leuk in Wallis [g]), C. Fr. Morell das Gesundwasser von Leensingen am Thurner See [h]), und das Gurniegelwasser [i]), J. Fr. Glyckherr das warme

taine-More, conténant plusieurs procédés chymiques nouveaux utiles pour l'analyse des eaux minerales en general et pour cette de sels. à Turin. 1779. 8.

a) Memoir. de l'Académ. des scienc. à Turin pour les ann. 1786 et 1787.

b) Ebendas. pour les ann. 1788 et 1789.

c) Histoire et Memoires de la Societé des sciences physiques de Lausanne. B. III. pour les ann. 1787 et 1788. 1790.

d) Beyträge zur Geschichte der berühmtesten Gesundbrunnen und Bäder in unserer Schweiz. Zürich. 1788. 8.

e) Histoire et Memoire de la Societé des Sciences physiques de Lausanne. B. II. pour les ann. 1784-1786. 1789.

f) Dissertation sur les eaux savonneuses et en particulier sur celles de Bonn au canton de Fribourg en Suisse. Fribourg. 1779. 8.

g) Journal de medecine &c. B. XLV. 1776. Juin.

h) bei Höpfner Magazin für die Naturkunde Helvetiens. B. I. S. 244-256.

i) Chemische Annalen. 1787. B. I. St. 2. S. 154.

warme Wasser von Baden [k]), G. K. Chr. Storr das Wasser von Pfeffers und andere graubündische Gesundwasser [l]); und ein Ungenannter das Wasser von Baden und Wassersweil [m]) und von Leuk [n]).

Aber keines dieser Länder war so fruchtbar an Schriftstellern, welche sich mit Zerlegung ihrer einheimischen Gesundwasser beschäftigten, als Teutschland; J. G. Kühn [o]), K. A. Hoffmann [p]), der auch schon früher eine Tabelle über den Gehalt der damals untersuchten Gesundwasser entworfen hatte [q]), Fr. Chr. G. Scheidemantel [r]), Zwierlein und Karl G. Kuhn [s]), auch einige Ungenannte [t]) gaben eine allgemeine

k) Observationes medicae de thermis Badensibus. Argentor. 1780. 4.

l) Alpenreise. Leipzig. 4. Th. II. 1786.

m) The London Magazine. 1778. Febr.

n) Ebendas. May.

o) Systematische Beschreibung der Gesundbrunnen und Bäder Deutschlands. Breslau und Hirschberg. 1789. 8.

p) Taschenbuch für Aerzte, Physiker und Brunnenfreunde, zur bessern Uebersicht der Resultate aller in neuern Zeiten untersuchten Gesundbrunnen und Bäder Deutschlands. Weimar. 8. 1794. Zweite umgearbeitete und vermehrte Auflge. 1798.

q) 1. Taschenbuch für Scheidekünstler ꝛc. auf das Jahr 1789. 2. Erweiterte Tabelle über etliche vierzig Mineralwässer und Gesundbrunnen Deutschlands. Weimar. 1789.

r) Anleitung zum vernünftigen Gebrauch aller Gesundbrunnen und Bäder Teutschlands, deren Bestandtheile bekannt sind, für Aerzte und Nichtärzte aufgesezt. Gotha. 1792. 8.

s) Taschenbuch für Brunnen- und Badegäste. Leipzig. 1794.

t) 1. Von den Arzneykräften der Gesundbrunnen und ihrem ge-

meine Uebersicht derselbigen, so wie H. Geh. R. Baldinger ein Verzeichnis der Schriften, welche davon gehandelt haben [n]).

Der göttingische Lehrer Fr. B. Osiander prüfte das Gesundwasser zu Owen [x]), der tübingische, Karl Fr. Kielmeyer das Sauerwasser zu Berg und Göppingen [y]), auch in Wirtemberg, Dollfus das Wasser zu Kantstatt [z]), Mezler [a]) u. Klaproth dasjenige zu Imnau im Fürstenthum Hohenzollern [b]), W. L. Willius die Wasser der Grafschaft Hochberg [c]), F. J. Krapf dasjenige zu Baden [d]), Matth. Brun=

gehörigen Gebrauche. Rothenburg. 1775. 2. Systematische Beschreibung aller Gesundbrunnen und Bäder der bekannten Länder, vorzüglich Deutschlands, sowohl nach ihrer physisch=chemischen Beschaffenheit, als auch ihrem medicinischen Gebrauche, für Aerzte und Jeden, der eine Uebersicht und Beschreibung aller bis jetzt existirenden Bäder und Gesundbrunnen verlangt, von einigen Aerzten und Chemisten herausgegeben. Jena und Leipzig. 1798. 8.

u) Medicinisches Journal. Göttingen. 8. B. I. 1784. St. 2. nr. X.

x) Diss. Praes. Theoph. Conr. Chr. *Storr* de fonte medicato Owensi. Tubing. 1779. 4.

y) Disquisitio chemica acidularum Bergensium et Goeppingensium. Stuttgard. 1786. 4.

z) Beyträge zu den chemischen Annalen. B. IV. St. 1. S. 90 – 95.

a) Vorläufige Nachrichten über den Kurort zu Imnau. Sigmaringen. 1795. 8.

b) Chemische Annalen. 1792. B. I. St. 4. S. 333 – 345.

c) Beschreibung der natürlichen Beschaffenheit in der Marggrafschaft Hochberg. Nürnberg. 1783. 8.

d) Beschreibung der warmen Bäder zu Baden in der Markgrafschaft Baden. Tübingen. 1794. 8.

Brunwiser das Wasser von Altötting [e]), J. H. Lang das Abacher [f]), Kohlbrenner das Aempfinger [g]), Jos. Barisani das Gasteiner [h]), Ferro das Gebirgswasser bei dem Königsee [i]), Hacquet einige krainische [k]), Fr. Xav. Dietl die Gesundwasser aller teutschen Erbstaten des Hauses Oestreich [l]), und Herr von Cranz die Gesundbrunnen der gesamten Staten [m]), J. S. Volta [n]) und

e) das vortrefliche gräflich-perusaische Wild- und Gesundbad nächst Altenoetting und Neuenkollberg geprüft und untersucht. München. 1784. 8.

f) Diss. de aquis medicatis Abudiacis observata quaedam. Erlang. 1795. 8.

g) Materialien zur Geschichtr des Vaterlandes, dessen Geographie, Natur-Producte, Landwirthschaft, Manufacturen, Nahrungsstand, alte Sitten und Gebräuche in verschiedenen Gegenden Baierns, dann der Herzogthümer Pfalz, Neuburg und Sulzbach. Herausgegeben vom Intelligenz- und Addreß-Comtoir. München. 4. Erstes Stück. 1782.

h) Physikalisch-chymische Untersuchung des berühmten Gasteiner Wilbades. Salzburg. 1785. 8.

i) bei H. K. Ehr. v. Moll Oberdeutsche Beyträge zur Naturlehre rc. für das Jahr 1787. Salzburg. 8. Abh. 6.

k) Oryctographia carniolica oder physikalische Erdbeschreibung des Herzogthums Krain, Istrien und zum Theil der benachbarten Länder. Leipzig. 8. B. II. 1781. und B. III. 1784.

l) Diss. de austriaci imperii aquis medicatis Brisgojae, Carinthiae, Carnioliae, Styriae, Tyrolis et nonuullis aliis. Vienn. 1772. 8.

m) Gesundbrunnen der Oesterreichischen Monarchie. Wien. 1777. 4.

n) Saggio sulle acque termali e montagne di Baaden. Vienna. 1791. 8.

und K. Schenk [m]) das Wasser zu Baaden in Oestreich, ein Ungenannter [n]) und W. Martius [o]) einige fränkische Gesundbrunnen, ein anderer das Wasser zu Kissingen und Bocklet [p]), Schiller das Wasser bei Rothenburg an der Tauber [q]), Delius das Wasser bei Sichersreuth unweit Wunsiedel [r]), und Burgbernheim [s]), Ehlen [t]) und Seb. Goldwiz [u]) das Wasser zu Kissingen und Boklet im Hochstift Würzburg, Berger das lezte [x]), Weickard [y]), u. Zwierlein

m) Kurze Beschreibung der warmen Quellen und Bäder zu Baden in Niederösterreich. Wien. 1794. 8.

n) bei Beckmann Beyträge zur Oekonomie, Technologie, Policey- und Cameralwissenschaft. Göttingen. 8. Th. VI. Abh. 5.

o) Wanderungen durch einen Theil von Franken und Thüringen, in Briefen an einen Freund. Erlangen. 1794. 8.

p) bei Baldinger Medicinisches Journal. B. III. St. 11. 1787. S. 41.

q) Chemische Annalen. 1788. B. II. St. 11. S. 421. 422.

r) Nachricht von dem Gesundbrunnen bei Sichersreuth unweit Wunsiedel nebst einer Anzeige der Brandenburgischen Gesundbrunnen und Bäder in Franken. Bayreuth. 1774. 8.

s) Nachricht von dem Wildbade bei Burgbernheim. Bayreuth. 1775. 8.

t) Diss. de fontibus medicatis prope Kissingen et Boklet. Herbipol. 1775. 8.

u) die Mineralquellen zu Kissingen und Boklet im fränkischen Hochstifte Würzburg untersucht, beobachtet und beschrieben. Würzburg. 1795. 8.

x) Beobachtung über den Gesundbrunnen bei Boklet im Fürstenthum Würzburg und Anleitung zu dessen Gebrauch. Meinungen. 1775.

y) das Neueste von den Mineralwassern, bei Brückenau im

lein [z]) das Wasser zu Brückenau, Lieblein sowohl dieses, als ein anderes zu Weyhers auch im Fürstenthum Fulda [a]), Scheidemantel das Wasser zu Brückenau u. Wernarz [b]), J. P. Hettler das Wilhelmsbad bei Hanau [b*]), Amburger das Wasser zu Geilnau an der Lahn [c]), das Weilbacher, Rheingauer u. Oberlahnsteiner im Churfürstenthum Mainz [d]); Fr. A. Cartheuser das Aurbacher [e]), Habel die nassauische Gesundwasser [f]), und [g]), so wie Brocklesby [h]),

T.

im Fuldischen (nebst französischer Uebersezung von Hr. Alix). Fulda. 1776. Zweyte verbesserte Ausgabe. Göttingen. 1790. 8.

z) Vermischte medicinische Schriften. Heidelberg und Leipzig. 1788. 8. Abh. 4.

a) 1. Ebendas. Abh. 32. 2. bei J. C. W. Voigt Mineralogische Beschreibung des Hochstifts Fulda und einiger merkwürdiger Gegenden am Rhein und Mayn. Dessau und Leipzig. 1783. 8.

b) Nachricht von den Mineralbrunnen zu Brückenau und Wernarz in Fulda. 1775.

b*) Neueste Nachrichten über das Wilhelmsbad und desselben mineralogische Quellen. Frankfurt am Mayn. 1794. 8.

c) Versuche und Beobachtungen mit dem Sauerwasser bei Geilnau an der Lahn. Offenbach. 1795. 8.

d) bei Baldinger neues Magazin für Aerzte. B. VIII. 1786. St. 6. S. 481 ꝛc.

e) Abhandlung vom Aurbacher Mineralwasser. Giesen. 1776.

f) bei A. L. Schlözer Briefwechsel, meist historischen und politischen Innhalts. Göttingen. 8. Sechster Theil. 1780. Heft. XXXIV. Nr. 25.

g) Ebendas. Fünfter Theil. 1779. Heft. XXIII. Nr. 45.

h) Medical Observations and Inquiries by a Society of Physicians in London. B. IV. 1771. Abh. I.

T. Bergman [i]), und einige Ungenannte [k]) das Seltersei, E. Ph. Brückmann [l]) und einige Ungenannte [m]) das warme Wasser zu Ems, Schweizer [n]) und einige Ungenannte [o]) das Wasser zu Langenschwalbach, Wanzel das Lamscheider [p]), Ehrmann [q]) und mehrere Ungenannte [r]) das Wasser zu Schwal-

i) Diss. de aquis artificialibus frigidis §. V–VII. Opusc. B. I. S. 195–199.

k) 1. Untersuchung und Nachricht von des berühmten Selzerwassers Bestandtheilen, Würckungen und richtigem Gebrauche. Leipzig. 1775. 8. 2. bei A. L. Schlözer a. e. a. O. Achter Theil. 1781. Heft. XLIII. Nr. 4. 3. bei Baldinger Neues Magazin für Aerzte. B. XI. 1788. St. 4. nr. VI.

l) Neue verbesserte und vollständige Beschreibung der gesamten warmen Brunnen und Bäder zu Ems. Frankfurt. 1772. 8.

m) 1. Description historico-chymique et medicale des eaux et des bains d'Ems. Ems et Neuwied. 1787. 8. 2. bei A. L. Schlözer a. a. O. B. IX. 1786. H. XXXIII. Abh. 5.

n) Zuverläsige Bestimmung des Eisengehalts in dem Stahlbrunnenwasser zu Langenschwalbach. Wezlar. 1775. 8.

o) 1. bei Baldinger N. Magazin für Aerzte. B. X. 1788. St. 4. Abh. 1. 2. bei A. L. Schlözer Staats-Anzeigen. B. II. 1782. H. 6. Abh. 25. 3. Kurzer Bericht vom Sauerwasser aus dem sogenannten Weinbrunnen in Langenschwalbach. Wiesbaden. 1779. 8.

p) Anzeige des Lamscheider sonst Leininger Mineral- und Kurwassers. Frankfurt und Leipzig. 1786. 8.

q) bei Baldinger neues Magazin für Aerzte. B. VI. 1784. St. 2.

r) 1. Hanauisches Magazin. Hanau. Erstes Stück. 1778. S. 145 rc. 2. Hamburgische Adreß-Comtoir-Nachrichten. Hamburg. 4. Achtzehnter Jahrgang. vom Jahr 1784. St. 46. 3. bei Schlözer Staats-Anzeigen. Sechs-

Schwalheim, ein anderer das Fachinger [s]), andere die wetterauische Gesundwasser überhaupt [t]), Wigand [u]) und Stucke [x]) das Wildunger; Bötger [y]), H. Hofr. Konr. Mönch [z]), Hr. Geh. R. Baldinger [a]) und ein Ungenannter [b]) das Wasser bei Hofgeismar, Hr. Apoth. Brockmann [c]), Hr. Past. Götz [d]), Hr. Hofr. Schröter [e]), Piepenbring [f]), Do-

Sechster Band. Heft XXI. Abh. 8. und Neunter Band. Heft XXXIII. 15. III. 4. Beyträge zu den chemischen Annalen. B. I. St. 1. S. 83 - 96.

s) bei Schlözer a. e. a. O. Neunter Band. Heft XXXIII. 15. IV.

t) bei P. E. Klipstein Mineralogischer Briefwechsel und andere Aufsätze für Freunde der Bergwerkswissenschaften. B. II. H. 3. 1782. Erster Brief.

u) Alloquium epistolare quo institutum suum de observationibus et historiis morborum acidularum Wildungensium usu curandorum colligendis atque edendis aperit et medicos rogat, ut observationes suas secum communicare velint. Wildung. 1774.

x) 1. Chemische Annalen. 1790. B. II. St. 9. S. 240. und 1791. B. I. St. 3. S. 217 - 225. 2. Physikalisch-chemische Beschreibung des Wildunger Brunnens und derselbigen Gegend mit einer Vorrede begleitet von Westrumb. Leipzig. 1791. 8.

y) Beschreibung der Gesundbrunnen und Bäder bey Hofgeismar. Cassel. 1772.

z) Beschreibung und chymische Untersuchungen des Dorfgeismarischen Mineralbrunnens. Cassel. 1778. 8.

a) Neues Magazin für Aerzte. B. VI. 1784. St. 1. 3. 5.

b) Description des bains de Geismar en Hesse. à Berlin. 1787. 8.

c) Beyträge zu den chemischen Annalen. B. III. St. 4. S. 447 - 462.

d) Schriften der berlinischen Gesellschaft naturforschender Freunde. B. I. 1780.

Domeier[g]), Waiz[h]) und Baldinger[i]) dasjenige bei Gros Nenndorf, C. F. Accum dasjenige bei Eylse, auch in der Grafschaft Schaumburg[k]), Gramberg das Heller Wasser im Herzogthum Oldenburg[l]), J. E. Trampel[m]), J. F. Zückert[n]), H. Hofr. J. Chn. Fr. Scherf[o]), Piepenbring[o*]), und J.

F.

e) 1. bei Baldinger α) neues Magazin für Aerzte. B. IX. St. 3 Abh. 4. B. XI. St. 3. Abh. 1. β) Medicinisches Journal. B. VI. 1789. St. 21. Abh. 19. 2. Beschreibung der kalten asphaltischen Schwefelquellen zu Großen Nendorf in der Grafschaft Schaumburg. Rinteln. 1788. 4. 3. Beschreibung der asphaltischen kalten Schwefelquellen zu Nendorf in der Grafschaft Schaumburg. Leipzig. 1790. 8. 3. Nendorfs asphaltische Schwefelquellen in der Grafschaft Schaumburg, historisch, physikalisch, chemisch und medicinisch beschrieben. Rinteln. 1792. 4. Einige Worte über Nendorfs Mineralquellen und über die Schwefelbäder überhaupt. Rinteln. 1794 8. 5. Ueber die vorzuglichen Heilskräfte des Nendorfer Schwefelwassers. Rinteln. 1797. 8.

f) Chemische Annalen. 1787. B. I. St. 1. S. 57. B. II. St. 10. S. 330. 1788. B. II. St. 12. S. 515.

g) bei Baldinger neues Magazin für Aerzte. B. XII. St. 1. Abh. VI.

h) Ebendas. Abh. VII.

i) Ebendas. St. 4. Abh. I.

k) Beyträge zu den chemischen Annal. B. V. St. 4. S. 450 - 466.

l) Oldenburgische Blätter vermischten Innhalts. 8. B. VI. St. 5. S. 461.

m) 1. Beschreibung des Bades zu Meinberg in der Grafschaft Lippe. Lemgo. 1770. 8. 2. Beschreibung der Meinberger Mineralquellen. Lemgo. 1774. 8.

n) Vom Meinberger Mineralwasser in einem Sendschreiben an J. E. Trampel. Lemgo. 1774. 8.

o) Briefe über das Gesundheitswasser zu Meinberg. Lemgo. 8. Erstes Heft. 1794.

F. Westrumb p) das Meinberger in der Grafschaft Lippe, lezter q), J. Fr. Gmelin r), v. Berolzingen s), Hr. Hofr. J. D. Brandis t) und Brückmann u) das Driburger, T. Bergman x), Hr. Bergc. Westrumb y), Hr. Hofrath H. M. Marcord z), H. D. Trampel a), Piepenbring

o*) über die neueste Bereitungsarten der Arzneymittel und einige andere Gegenstände der Medicin, Chymie und Pharmacie. Leipzig. 1795. 8.

p) Kleine physikalisch-chemische Abhandlungen. H. 2. 1786. Abh. 3. S. 133-164. B. II. H. 2. Abh. 2-4. S. 67-96-138-179.

q) Ebendas. B. II. H. 2. Abh. I. S. 1-65.

r) Commentat. Societ. Scient. Goetting. B. V. physic. II. S. 20-55.

s) Physicalisch-Chemische Beschreibung des in dem Bißthum Paderborn gelegenen Gesundbrunnens zu Driburg nebst angehängten Bemerkungen die Mineralwasser überhaupt betreffend. Hildesheim. 1783. 8.

t) Anleitung zum Gebrauche des Driburger Bades und Brunnens nebst einer kurzen Beschreibung der dortigen Anlagen und Gegend. Münster. 1792. 8.

u) bei Baldinger Neues Magazin für Aerzte. B. XI. 1789. St. 4. Abh. 1.

x) a. e. a. O. §. XI-XIV. Opuscul. B. I. S. 203-206.

y) 1. Physikalisch-chemische Beschreibung der Mineralquellen zu Pyrmont. Leipzig. 1789. 8. 2. Kleine Physikalisch-chemische Abhandlungen. Heft. I. Abh. 4. S. 120-130. H. 2. Abh. 5. S. 174-186. B. III. H. 1. S. 1-164.

z) Beschreibung von Pyrmont. Leipzig. 8. B. I. 1784. II. 1785. auch französisch Leipzic. 1785. 8. und englisch mit der Ueberschrift: A short Description of Pyrmont, with observations on the use of its waters, abridged from the german description of Pyrmont of Dr. *Marcard.* London. 1788. 8.

bring [b]) und Bloch [c]) das Wasser der verschiedenen Quellen zu Pyrmont, ein Ungenannter ein Gesundwasser bei Blotho im Fürstenthum Minden [d]), Brawe [e]) und Westrumb [f]) das Wasser zu Uhlemühle bei Verden, Weber [g]) das Rehburger, der verst. Andreä [h]), Hr. Univ. Apoth. Murray [i]), und Fr. Ehrhart [k]), der zugleich ein Verzeichnis aller Gesundbrunnen in den Churbraunschweigischen Ländern lieferte [l]), das Schwefelwasser bei Limmer unweit Hannover, Behrens das Wasser zu Fürstenau und

a) Beschreibung von den neu entdeckten salzhältigen Mineralquellen in Pyrmont und von den Heilkräften derselben. Berlin. 1794. 8.

b) Chemische Annalen. 1788. B. I. St. 1. S. 72. und 1794. B. II. St. 12. S. 525. 526.

c) Medicinische Bemerkungen nebst einer Abhandlung vom Pyrmonter Augenbrunnen. Berlin. 1774. 8.

d) Journal der Erfindungen, Theorien und Widersprüche in der Natur- und Arzneywissenschaft. Gotha. 8. H. 6. 1794.

e) Von dem Verdner Gesundbrunnen und Bade. Bremen und Stade. 1786. 8.

f) Kleine physikalisch-chemische Abhandlungen. B. II. H. 1. Abh. 6. S. 259-294.

g) Nachrichten von der Lage, der Geschichte, dem Gehalte, dem Gebrauche und den Wirkungen des Rehburger Gesundbrunnen und Bades Hannover. 8. Sendschreiben 1-5. 1773-1781.

h) Beyträge zu den chemischen Annalen. B. II. St. 2. S. 207-210.

i) Chemische Annalen. 1793. B. II. St. 8. S. 116-131.

k) 1. Beytraege zur Naturkunde und den damit verwandten Wissenschaften &c. B. I. 1787. 2. bei Baldinger neues Magazin für Aerzte. B. VII. 1785. St. 1.

l) bei Baldinger a. e. a. O. B. VI. St. 2.

und Vechtelde im Herzogthum Braunschweig [m]), F. A. Meyer dasjenige zu Hasede unweit Hildesheim [n]), die erfurtische Lehrer J. B. Trommsdorff [o]) und A. F. Hecker [p]) das Wasser zu Bibra in Thüringen, Glaser das Suhler Wasser [q]), W. H. S. Buchholz das Wasser zu Ruhla [r]), H. Dr. Osburg das Alacher [s]), Planer ein Wasser das bei der Cyriaksburg quillt [t]), Hr. Pr. J. B. Trommsdorff das Wasser aus dem Dreyenbrunnen zu Erfurt [u]), H. Karl Aug. Hoffmann das Wasser von Rippach-Edelshausen im Amte Grosen-Rudestadt [x]), Hr. Hofr. J. A. Suckow das Wasser zu Jena [y]), Hr. Prof. Fuchs dasjenige von Geroldsgrün im Voigt-

m) Untersuchung der mineralischen Wasser zu Fürstenau und Vechtelde. Braunschweig. 1778.

n) Beschreibung des Schwefelwassers zu Hasede unweit Hildesheim. Hildesheim. 1776. 8.

o) Journal der Pharmacie rc. B. V. H. 1. S. 135-146.

p) Ueber das Mineralwasser zu Bibra in Thüringen, nebst Anmerkungen über den Gebrauch der Mineralwasser überhaupt, aus dem Gesichtspunkte des Brownischen Systems und der neuesten Grundsätze der Medicin. Erfurt. 1798. 8.

q) Nov. Act. Acad. Caesar. Natur. Curios. B. V. Append.

r) Ueber das Ruhlaer Bad nebst einer kurzen, geographischen, historischen und statistischen Beschreibung des Ortes Ruhla. Eisenach. 1795. 4.

s) Act. Academ. Scient. util. quae Erfurti est, ad ann. MDCCLXXXIV et MDCCLXXXV.

t) Ebendas. ad ann. MDCCLXXVIII et MDCCLXXIX.

u) Ebendas. ad ann. MDCCXCII.

x) bei Trommsdorff Journal der Pharmacie. B. V. H. 2. S. 102-112.

y) Diss. praes. E. A. *Nicolai* de analysi chemica aquarum Jenensium. Jenae. 1772. 4.

Voigtlande[z]), ein Ungenannter das Radeberger[a]), J. Th. Dähne das Wasser zu Leipzig[b]), ein Ungenannter das Leonhardische Gesundwasser[c]), C. J. A. Ziegler das Quedlinburger[d]), Hr. Prof. Gren[e]) und ein Ungenannter[f]) das Bellberger bei Halle, der Freyh. Th. Ph. von Hagen[g]) und Fr. W. Heydekker[h]) das Freyenwälder in der Mark Brandenburg, ein Ungenannter einige andere Gesundwasser[i]), Alberti die einfache Stahlwasser Schlesiens[k]), J. G. Greupner die laugenhafte Gesundwasser Schlesiens,

z) Chemische Annalen. 1794. B. I. St. 1. S. 45-50.

a) Nachricht von dem bey Radeberg befindlichen mineralischen Wasser. Dresden. 1778. 8.

b) Diss. I. et II. de aquis Lipsiensibus. Lips. 1783. 4.

c) Anzeigen von der Leipziger ökonom. Societät auf die Michaelismesse. 1771. S. 7 ꝛc.

d) Beobachtungen aus der Arzneywissenschaft ꝛc. nebst einer Untersuchung und Beschreibung des quedlinburgischen Gesundbrunnen. Leipzig. 1787. 8.

e) Beyträge zu den chemischen Annalen. B. I. St. 3. S. 63-77.

f) bei Pyl Repertorium für die öffentliche und gerichtliche Arzneywissenschaft. Berlin. 8. Erster Band. 1789.

g) Beschreibung der Stadt Freyenwalde, des dasigen Gesundbrunnens und Alaunwerks, aus Urkunden und glaubhaften Nachrichten zusammengetragen. Berlin. 1784. 4.

h) Beschreibung des Gesundbrunnens und Bades zu Freyenwalde und vieler daselbst gemachten medicinischen Wahrnehmungen. Ein Handbuch für Brunnengäste. Berlin. 1795. 8.

i) Gothaisches Taschenbuch zum Nutzen und Vergnügen auf das Jahr 1782.

k) Diss. Fontes Silesiaci medicati martiales simplices. Francof. ad Viadr. 1777. 4.

siens [l]), Ant. Wolff die Gesundwasser im Fürstenthum Sagan [m]), Fr. Kurz die Gesundwasser der Herzogthümer Münsterberg und Wohlau [n]), auch ein Ungenannter mehrere [o]), und der frankfurtische Lehrer P. Im. Hartman [p]) die schlesische überhaupt, Jos. Neugebauer das Wasser von Charlottenbrunn und Skarsa [q]), Jos. Griesche dasjenige von Salzbrunn und Altwasser [r]), das lezte auch [s]), so wie das Wasser zu Flins [t]) und Warmbrunn [u]) H. Prebst J. Fr. Zöllner, beide lezte auch H. Apoth. Tschörtner [x]); das Flinsberger auch Im. G. Menzel [y]), ein

l) Diss. Pr. P. Imm. *Hartmann* de fontibus silesiacis alcalinis medicatis. Francof. ad Viadr. 1775. 4.

m) Acidulae alcalino-martiales principatus Saganensis. Traject. ad Viadr. 1784. 4.

n) Diss. sistens ducatuum Münsterbergensis et Wohlani acidulas alcalino-martiales. Francof. ad Viadr. 1780. 4.

o) Nachricht an das Publikum, die Gesundbrunnen zu Lodova, Reinerz, Altwasser, Charlottenbrunn, Salzbrunn, und Flinsberg in Schlesien betreffend. Breslau. 1777. 4.

p) Diss. de fontibus Silesiae utriusque medicatis generatim. Francof. ad Viadr. 1774. 4.

q) Dissert. exhibens acidulas alcalino-martiales Silesiacas Carolinianas et Scarsienses. Francof. ad Viadr. 1780. 4.

r) Dissert. exhibens fontes alcalino-martiales Silesiacos, speciatim Salzbornensem et Veteraquensem. Francof. ad Viadr. 1780. 4.

s) Briefe über Schlesien, Krakau, Wieliczka und die Graffschaft Glaz, auf einer Reise im Jahr 1791 geschrieben. Berlin. 8. B. II. 1793. S. 98.

t) Ebendas. S. 326. 327.

u) Ebendas. S. 266. 267.

x) das Warmbrunner Chemische Annalen. 1795. B. I. St. 2. S. 128-136. das Flinzberger ebendas. St. 3. S. 259-270.

ein Ungenannter das Wasser zu Mogolla [z]), Dürer dasjenige zu Freudenthal [a]); Hr. Probst Zöllner das warme Wasser zu Landek [b]), Hr. Karl A. Hoffmann zu Weimar [c]) und Karl Chr. Bönisch [d]) das Wasser von Kudowa, auch in der Grafschaft Glaz, J. J. Pockh [e]) und Schulze [f]) die böhmische Bitterwasser, Leop. Thonhauser mehrere böhmische Sauerwasser [g]), ein Ungenannter das Gesundwasser zu Prenschwitz [h]), der H. Hofr. Joh. Mayer zu Prag das Liebwerder [i]), Dr. Becher [k]), Fr. Hn. Brückmann [l]), Hr. Dr. J. A. Scherer [m]) und Hr.

y) Diss. praes. P. Imm. *Hartmann* de acidulis Silesiacis Flinsbergensibus. Traject. ad Viadr. 1775. 4.

z) Oberdeutsche allgemeine Litteraturzeitung. Salzburg. 4. 1796. Aug. St. 97. S. 325.

a) Examen acidularum Freudenthalensium in Silesia. Vienn. 1782. 8.

b) a. e. a. O. B. I. S. 420.

c) Chemische Annalen. 1787. B. II. St. 11. S. 431-436.

d) Diss. praes. P. Imm. *Hartmann* acidulae Cudowanae Comitatus Glacensis. Traject. ad Viadr. 1787 4.

e) Diss. de aquis medicatis purgantibus. Vienn. 1774. 8.

f) Nachricht vom böhmischen Bitterwasser und dessen Salze. 1777.

g) Diss. sistens analysin aquarum Egranae, Montis Falconis, Veneti, Pouhout, Stecknitzensis. Vienn. 1772. 8.

h) Almanach für Scheidekünstler ꝛc. auf das Jahr 1784.

i) Untersuchung der Liebwerder Sauerbrunnen in Böhmen. Prag. 1786. 8.

k) 1. Neue Abhandlung vom Kalsbade. Prag. 8. Th. I-III. 1766-1772. 2. Untersuchung der neuen Sprudelquelle im Carlsbade. Prag. 1777. 8. 3 Abhandlungen einer Privatgesellschaft in Böhmen. B. III. 1777.

l) Bemerkungen auf einer Reise nach Karlsbad. Braunschweig. 1785. 8.

Hr. Prof. M. H. Klaproth [n]) das Karlsbader, T. Bergman das Saidschützer [o]), dieses sowohl als das sedlizer [p]), das biliner [q]) und Egerwasser [r]) Hr. Dr. Franz Ambr. Reuß zu Bilin; das lezte auch Hr. Prof. Gren zu Halle [s]); Hr. Dr. J. D. Jahn [t]) und W. C. Ambrozi [u]) das teplizer, Hornstein das Prager Luftwasser [x]), andere auch noch andere böhmische Gesundwasser [y]); der Gr. J. N. Mitrowsky die Ge-

m) Abhandlungen der böhmischen Gesellschaft der Wissenschaften auf das Jahr 1785.

n) Chemische Untersuchung der Mineralquellen zu Carlsbad. Berlin. 1790. 8. auch in Beyträgen &c. B. I. S. 322-354. abgedruckt.

o) De aquis artificial. frigid. §. II-IV. Opuscul. B. I. S. 186-194.

p) Abhandlungen der böhmischen Gesellschaft der Wissenschaften. B. IV. auf das Jahr 1788. Prag und Dresden. 1789. Abh. 1. 2.

q) Chemische Annalen. 1788. B. I. St. 1. S. 17-45.

r) 1. Chemisch-medicinische Beschreibung des Kaiser Franzenbades, oder des Egerbrunnens nebst einer Litterargeschichte dieser Quelle, und historische, statistische und geographische Bemerkungen des Egerischen Bezirks. Prag. 1794. 8. 2. Chemische Annalen. 1793. B. II. St. 9. S. 213-236. St. 10. S. 300-310.

s) Chemische Annalen. 1785. B. II. St. 10. S. 326-335.

t) Ebendas. 1797. B. I. St. 4. S. 331-334.

u) Physisch-chemische Untersuchung der warmen Mineralquellen zu und bei Tepliz. Leipzig. 1797. 8.

x) bei H. Bergr. v. Jacquin Miscellan. austriac. B. I. Abh. 7.

y) Ein Verzeichnis derselbigen S. Archiv der Geschichte und Statistik, insbesondere von Böhmen. Dresden. 8. Th. III. 1795.

mährische z), J. N. Cranz die ungarische a), Fr. A. Reuß das Wasser von Gran b), Steph. Hatvanii dasjenige von Groswardein c), H. Dr. Rückert Glaubersalz haltendes Wasser von Debrezin und Deretske d), Hacquet ein anderes von Bartfeld d*), ein Ungenannter das Gesundwasser zu Fured in der Salatner Gespannschaft e); Luc. Wagner f) und Hacquet g) mehrere siebenbürgische, Fr. Griselini die Gesundwasser in Temeswarer Bannat h), vornemlich aber das warme bei Mehadia i), Hac-

z) bei Hr. Hofr. J. Mayer Sammlung physikalischer Aufsätze. B. II. 1792.

a) Analyses thermarum Herculanarum Daciae, Thraciae, celebriorumque Hungariae, ac aquarum Hungariae, Croatiae nomenclatura. Vindob. 1773.

b) Abhandlungen der böhmischen Gesellschaft der Wissenschaften. B. IV. auf das Jahr 1788.

c) Thermae Varadienses examini physico et medico subjectae: it. de illarum usu salutari, nec non de Sale medio et de Natura Salium, ac de Natro alcalino. Vienn. 1777. 8.

d) Chemische Annalen. 1795. B. II. St. 8. S. 126. 127.

d*) Neueste physikalisch-politische Reisen in den Jahren 1788 und 1789 durch die Dacischen und Sarmatischen oder Nördlichen Karpathen. Nürnberg. 8. Th. II. 1791.

e) Ungarisches Magazin. B. II.

f) Diss. de aquis medicatis magni principatus Transylvanici. Vienn. 1773. 8.

g) a. e. a. O. S. 61 rc. 126 rc. 213 rc. Th. III. 1794. S. 121. 143. Th. IV. 1796. S. 23. 24. 108. 118.

h) Versuch einer politischen und natürlichen Geschichte des Temeswarer Bannats in Briefen an Staatspersonen und Gelehrte. Wien. 4. B. II. 1779.

i) Italiänische Bibliothek oder Sammlung der merkwürdigsten kleinen Abhandlungen zur Naturgeschichte, Oekonomie

Hacquet mehrere gallizische [k]), und insbesondere das Sauerwasser von Doknoi Sara [l]). Eine Allgemeine Geschichte der Gesundbrunnen hat W. Falconer [m]) versucht.

Die mächtige Fortschritte, welche die Scheidekunst in allen ihren Bezirken gemacht hatte, wirkten auch auf die Apothekerkunst, und lehrten sowohl von manchen längst bekannten Arzneien eine kürzere, leichtere, sicherere, vortheilhaftere, oft in jeder Rücksicht bessere Bereitung, sondern da die Aerzte auch neue Heilmittel kennen lernten, die beste Art und Weise diese dem Zweck des Arztes vollkommen anzupassen: die Herrn Göttling, Trommsdorff und Elwert, so wie einige berlinische Aerzte und Apotheker, widmeten diesem Zweige vornemlich ihre schon angeführte Zeitschriften: Die Herrn C. Bagard [n]), Chr. J. Mellin [o]), J. Winterl [p]), J. J. Palietti [q]), Brookes [r]), Ph.

mie und dem Fabrikwesen, aus den neuesten italiänischen Monatschriften. Leipzig. 8. B. I. 1778. St. 2. Abh. 12.

k) a. e. a. O. B. IV. 1796.

l) Chemische Annalen. 1791. B. II. St. 8. S. 138. 139.

m) Versuch über die mineralischen Wässer und warmen Bäder, aus dem englischen von C. F. S. Hahnemann. Leipzig. 1777. 8.

n) Dispensatorium pharmaceutico - chymicum. Paris. 1771. fol.

o) Pharmacopoea seculo nostro accommodata. Altenburg. 1772. 8.

p) Systematis artis pharmaceuticae in novo Tyrnaviensi laboratorio quotannis experimentis demonstrandi. Tyrnav. P. I. II. 1772. 8.

q) Pharmacopoea sardoa. Cagliari. 1773. 4.

r) General Dispensatorium. London. IV. Edit. 1774.

Ph. L. Wittwer[s]), J. Jaskiewicz[t]), Sonnauer[u]), J. Ph. L. Vogler[x]), E. Fock[y]), J. Fr. A. Göttling[z]), Karl Gottfr. Hagen[a]), Vitet[b]), Jos. Cassivuch[c]), H. Hofr. J. Chn. Fr. Scherff[d]), J. Fr. B. Hasse[e]), J. R. Spielmann[f]), Andr. J. Retzius[g]), J. G. Mikan[h]), A.

s) Diss. sistens ideam dispensatorii nostris temporibus accommodati. Argentor. 1774. 4.

t) Pharmacia regni vegetabilis. Vienn. 1775. 8.

u) De compositionibus pharmaceuticis bei Hr. Bergr. v. Jacquin Miscellan. austriac. B. I. Abh. 2 ins Teutsche übersezt von Fr. Xav. v. Wasserberg. Wien. 1786. 8.

x) Pharmaca selecta observationibus clinicis comprobata. Wezlar. 8. 1777. Denuo edit. et auct. 1788. Tertio edit. et additam. auct. 1792.

y) Formulae medicamentorum selectae. Londin. 1777.

z) 1. Einleitung in die pharmaceutische Chemie für Lernende. Altenburg. 1778. 8. 2. Praktische Vortheile und Verbesserungen verschiedener pharmaceutisch-chemischer Operationen für Apotheker. Weimar. 8. 1783. Zwote Auflage. 1789.

a) Lehrbuch der Apothekerkunst. Königsberg. 8. 1778. Zw. Ausgabe. 1782. Dritte. 1786. Viert. B. I. II. 1792.

b) Pharmacopée de Lyon, ou exposition methodique des medicamens simples et composés. Lyon. 1778. 4.

c) Lessico farmaceutico-chimico contenente li remedi più usati d'oggidi. Venez. 1781. fol.

d) 1. Versuch eines Apothekerbuchs für Landstädte. Gotha. 1782. 8. 2. Dispensatorium Lippiacum genio moderno accommodatum, auctoritate collegii medici. Lemgov. 8. P. I. 1792.

e) die in den Apotheken aufgenommenen chemischen Zubereitungen für Anfänger; mit einer Vorrede von Dr. Lor. Crell. Lemgo. 1782. 8.

f) Pharmacopoea generalis. Argetor. 1782. 4.

A. Bacheracht [i]), Ben. Mojon [k]), Batt [l]), Jadelot [m]), Fr. Tavares [n]), Chn. Fr. Reuß [o]), Fr. A. Schlereth [p]), Don. Monro [q]), R. de Laugier [r]), Bang [s]), Piepenbring [t]), Fr. A.

g) Prolegomena in pharmacologiam regni vegetabilis. Lipſ. 1783. 8.

h) Diſpenſatorium pauperum a facultate medica Pragenſi concinnatum. Prag. 1783. 8.

i) Pharmacopoea navalis Roſſica. Petropol. 1784. 8.

k) Pharmacopoea manualis reformata. Genuae. 1784. 8.

l) Pharmacopoea ſ. formulae ſelectae medicamentorum ad normam medicinae hodiernae aptatorum. Genuae. 1785. 8.

m) Pharmacopée des pauvres. Nancy. 1785. 8.

n) De phermacologia libellus. Coimbrae. 1786. 8.

o) Diſpenſatorium univerſale ad tempora noſtra accommodatum et ad formam lexici chemico-pharmaceutici redactum. Argentor. 8. 1786. ſupplem. 1787. P. II. 1789.

p) Diſpenſatorium Fuldenſe tripartitum tam patriae uſibus, quam ſeculi moderni genio accommodatum. Fuld. 1787. 8.

q) Treatiſe on medical and pharmaceutical chemiſtry and materia medica, to which is added, an engliſh Translation of the pharmacopoea of the royal college of phyſicians at London. B. I-III. 1788. 8. ins Teutſche überſezt von Dr. S. Hahnemann mit der Aufſchrift: Chemiſch-pharmaceutiſche Arzneimittellehre, welche die Londner Pharmacopöe praktiſch erläutert mit Anmerkungen. Leipzig. 8. B. I. II. 1791. Neue Auflage. B. I. 1794. II. 1797.

r) Inſtitutiones pharmaceuticae ſive philoſophia pharmaceutica. Moden. 1788. 8.

s) Pharmacopoea in uſum noſocomii Fridericiani Hafnienſis. Hafniae. 1788. 12.

t) 1. Auserleſene Bereitungsarten pharmaceutiſch-chemiſcher

A. Gren [u]), J. A. Riemer [x]), J. Fr. Gmelin [y]), S. Fr. Hermbstädt [z]), J. B. Keup [a]), Mantegazzi [b]), Schlegel und Wiegleb [c]), Wilhelmi [d]), Westrumb [e]), J. B. Trommsdorff [f]), Joh. Chph. Hackel [g]), S. Hahnemann,

scher Arzneien für Apotheker. Göttingen. 1789. 8. 2. Pharmacia selecta oder Auswahl der besten und wirksamsten Arzneymittel, ein Handbuch für Aerzte, Wundärzte und Apotheker (auch mit der Ueberschrift: Teutsches systematisches Apothekerbuch ausgewählter Arzneymittel nach den heutigen Kenntnissen in der Pharmacologie und Pharmacie bearbeitet für angehende Aerzte, Wundärzte und Apotheker). Erfurt. 8. Erster Band. 1796.

u) Handbuch der Pharmakologie oder Lehre von den Arzneymitteln, zum Gebrauch akademischer Vorlesungen. Halle. 8. Th. I. 1790. II. 1792.

x) Pharmacopoea castrensis Borussica. Berol. 8. Ed. alt. emend. 1791. Ed. III[a]. 1794.

y) 1. Einleitung in die Pharmacie. Nürnberg. 1781. 8. 2. Grundriß der Pharmacie zum Gebrauche bei seinen Vorlesungen. Göttingen. 1792. 8.

z) 1. Kattechismus der Apothekerkunst oder die erste Grundsäze der Pharmacie für Anfänger. Berlin. 1792. 8. 2. Grundriß der Experimentalpharmacie zum Gebrauch beim Vortrage derselben. Berlin. 8. Th. I. 1792. II. 1793.

a) Libellus (Manuale) pharmaceuticus (in) principiis pharmaciae probatissimis superstructus (m). Stendal. 8. 1789. Ed. alt. 1793.

b) Instituzioni di chimica farmaceutica. Pavia. 1793. 8.

c) deutsches Apothekerbuch, nach neuern und richtigen Kenntnissen in der Pharmakologie und Pharmacie bearbeitet. Gotha. 8. Erster und zweyter Theil. 1793.

d) Pharmacopoea Wirceburgensis. Ed. alt. Bamberg. 1797.

e) Handbuch der Apothekerkunst für Anfänger. Hannover. 8. Erste Abtheilung 1795. Zwote 1796. Dritte und vierte 1797. fünfte und sechste 1798.

mann h), Chph. Bergner i), Bouillon la Grange k), C. F. Buchholz l), J. Phil. Steyrer m), C. Mayer n), Rob. Graves o), H. Hofr. Konr.

f) 1. Systematisches Lehrbuch der Pharmacie für angehende Aerzte und Apotheker. Erfurt. 1792. 8. 2. Chemische Receptirkunst oder Taschenbuch für practische Aerzte, welche bey dem Verordnen der Arzneyen Fehler in chemischer und pharmaceutischer Hinsicht vermeiden wollen. Erfurt. 1797. 8. 3. Lehren der pharmaceutischen Experimentalchemie für practische Apotheker und Aerzte. Altona. 1796. 8.

g) Vollständige praktische Abhandlung von den Arzneymitteln, nach dem Ursprunge, Unterscheidung, Güte, chymischen Bestandtheilen, Verbindungs- und Wirkungsarten, und pharmaceutischen Zubereitungen; in Verbindung mit der Erhaltungs- Vorbauungs- und Heilungslehre, nach physischen, chymischen, physiologischen und pathologischen Gründen zum Gebrauche für Aerzte und Nichtärzte bearbeitet. Wien. 8. Erster und zweyter Theil. 1793.

h) Apothekerlexikon. Leipzig. 8. Erster Theil erste Abtheilung. 1793. Zweyte. 1795. Zweyter Theil, Erste Abtheilung. 1798.

i) Handbuch für Apotheker und Scheidekünstler zum gründlichen Unterricht die chemische Arzneymittel auf die leichteste, geschwindeste und wohlfeilste Art zu bereiten. Prag. 8. Th. 1. 2. 1794.

k) Vollständige Apothekerwissenschaft, aus dem französischen übersezt. B. I. II. 1796. III. IV. 1797.

l) Taschenbuch für Aerzte, Physici und Apotheker zum Gebrauch beim Ordnen und Prüfen der Arzneimittel. Erfurt. 1795. 8.

m) Handbuch der Apothekerkunst, nach den neuesten Entdeckungen in der physischen Pharmacie. Salzburg. 8. Erster Band. 1787.

n) Dispensatorium universale in usum communem nostri temporis accommodatum. Vienn. 4. I. II. 1798.

Konr. Mönch [p]), G. Fr. Sandet [q]), und die ungenannte Verfasser des neu vermehrten und verbesserten Apothekercatechismus [r]), des Manuale pharmaceuticum [s]), der Pharmacologia Browniana [t]), und der Pharmacopoea exquisita [u]) nüzten in ihren Anleitungen zur Bereitung der Arzneien das Licht, das in der Chemie aufgegangen war, mehr oder weniger; sowohl in den neuern Ausgaben älterer Apothekerbücher, welche ganzen Ländern oder Städten an Gesezes Statt dienen, als: des londonischen [x]), amsterdamischen [y]), edinburgischen [z]), wirtembergischen [a]), schwedischen [b]), bo-

o) A pocket Conspectus of the new London and Edinburgh pharmacopoeas. London. 1796. 8.

p) Bemerkungen über einige einfache und zusammengesezte Arzeneymittel. Frankfurt und Leipzig. 1781. 8.

q) Meditationes breviores ad tria naturae regna eorumque in pharmaciam influxum spectantes. Oehring. 1780. 4.

r) Lüneburg. 1772. 8.

s) in usum minorum artium continens selectum medicaminum tam simplicium, quam compositorum viribus attenta experientia probatis pollentium, et recensionem eorum, quorum vires dubiae. Basil. 1780. 8.

t) oder Handbuch der einfachen und wirksamen Heilmittel mit klinischen Bemerkungen im Geist der neuen geläuterten Arzneylehre. Stuttgard. 1798. 8.

u) ad observationes recentiores accommodata et principiis simplicissimis superstructa. Stuttgard. 1798. 8.

x) 1788. ins Teutsche übersezt von Dr. Chn. G. Eschenbach mit der Aufschrift: Londoner Apothekerbuch nach der neuesten Originalausgabe übersezt mit einigen Zusätzen und Bemerkungen. Leipzig. 1789. 8.

y) 1792. 4.

z) sowohl in lateinischer Sprache in Teutschland von Hrn. Geh. Rath Baldinger mit der Aufschrift: Pharmacopoea

bolognesischen [c]), als in einigen neuern dergleichen Werken, z. B. dem schweizerischen [d]), dänischen [e]), rysselschen [f]), österreichischen [g]), braunschweigischen [h]), russi-

poca Edinburgensis, additamentis aucta. Bremen. 8. 1776 und wieder 1784 als durch die H. C. Webster und R. Irving in englischer mit der Ueberschrift: The Edinburgh new dispensatory: containing the elements of pharmaceutical Chemistry, the Materia medica, pharmaceutical preparations, medicinal Compositions &c. the whole being an improvement upon the new Dispensatory of D. *Lewis*. By Gentlemen of the Faculty at Edinburgh. Edinburgh and London. 1786. 8. Nach dieser Ausgabe ins Teutsche übersezt von D. Sam. Hahnemann mit der Aufschrift: Neues Edinburger Dispensatorium nach der vierten Ausgabe, aus dem Englischen übersezt und mit Anmerkungen begleitet. Leipzig. 8. Erster Theil, welcher die Anfangsgründe der pharmaceutischen Chemie und die Materia medica enthält. 1797.

a) Stuttgardiae. 1798. 8.

b) 1. 8. Holm. 1775. Lipf. et Alton. 1776. ins Teutsche übersezt mit Anmerkungen. Leipzig. 1776. 8. nach der zweyten verbesserten Originalausgabe übersezt und mit einigen Anmerkungen begleitet. Leipzig. 1782. 2. Pharmacopoea militaris, navalis et eorum usui accommodata, qui impensis publicis curantur. Holm. 1789. 8.

c) Antidotarium Collegii Medicorum Bononiensium Ann. MDCCLXXXIII. Edit. novissima. Venez. 1783.

d) Pharmacopoea helvetica. Paris. 1771. fol.

e) Pharmacopoea danica, regia auctoritate a collegio medico Havniensi conscripta. Havniae. 4. übersezt und vermehrt mit der Aufschrift: Apothekerbuch nach der Pharmacopoea danica ausgearbeitet von J. Chr. Tr. Schlegel. Gotha. 1776. 8.

f) Pharmacopoea jussa senatus Insulensis tertio edita. Insul. Flandr. 1772. 4.

g) Pharmacopoea austriaco-provincialis. Vienn. 8. 1774. emendata 1794.

russischen [i]), hessischen [k]), preussischem [l]), bremischen [m]), venetianischen [n]), und französischen Apothekerbuche [o]), in der edinburgischen Armenapotheke [p]) machte man vortheilhaftere Bereitungsarten bekannt, welche sich auf diese spätere Aufklärungen bezogen, und Dollfus [q]), sowohl als ein Ungenannter [r]), machten Einwendungen gegen das neueste londoner Apothekerbuch, und J. G. von Hußty Vorschläge zur Verbesse-

h) Dispensatorium pharmaceuticum Brunsvicense. Brunsv. 1777. 12.

i) 1. Pharmacopoea rossica. Petropol. 1778. 4. 1798. 8. 2. Pharmacopoea castrensis rossica. Petropol. 1778. 4.

k) Pharmacia rationalis eruditorum examini subjecta a Societate quadam medica. Casseil. 8. Fasc. I. II. 1779. III-VI. 1790. denuo correcta et aucta a J. J. *Piderit.* 1782.

l) Exercitus primi Regis Borussiae designatio remediorum cum annexis formulis. Niss. 1779. 8.

m) Pharmacopoea in usum officinarum reipublicae bremensis conscripta. Brem. 1792. 8.

n) Codice farmaceutico per lo stato della Serenissima Republica di Venezia compilata per ordine dell' eccellentissimo magistrato della sanità. Padova. 1790. 4.

o) Formulaire pharmaceutique à l'usage des hôpitaux militaires de la republique francoise. à Paris. 1794. 8.

p) Pharmacopoea pauperum in usum nosocomii regii Edinburgensis. Edinburg. 1758. 8.

q) Observations on the specimen alterum Pharmacopoeiae Londinensis 1787; pointing out the many striking defects and shewing the necessity for still further corrections, in order to assist in constituting a work so greatly wanted; in a letter adressed to the committee of the R. College of Physicians, to reform the old pharmacopoea. London. 1787. 8.

r) Etwas über das neue Londner und andere Apothekerbücher. Hamburg. 1790. 8.

besserung des österreichischen [s]); Hr. Geh. R. Baldinger [t]) und der verst. Ehrhart [u]) klagten laut und nachdrücklich über die mancherlei Misbräuche in Apotheken; ein Ungenannter [x]) schlägt eine den neuern Fortschritten in der Chemie gemäse Sprache in der Apothekerkunst vor, und Hr. Prof. Trommsdorff [y]) bestimmt die Grenzen der lezten.

Joh. Kasp. Dollfus [z]) zeigte, so wie Fr. Ehrhart [a]), Heyer [b]), Gertinger [c]), Majault [d]) und J. J. Bindheim [e]), eine bessere Bereitung mehrerer Apothekerwaren; der erste gab noch insbesondere

s) Ideen zur Verbesserung der österreichischen Provincialpharmacopöe. Wien. 1798. 8.

t) Neues Magazin für Aerzte. B. VI. 1784. St. I.

u) Ebendas. B. IV. 1782. St. 4.

x) N. zu P. bei Trommsdorff Journal der Pharmacie 2c. B. IV. St. 2. S. 206 - 208. und B. V. St. I. S. 19-37.

y) Ebendas. B. IV. St. 2. S. 3 - 25.

z) Pharmaceutisch-chemische Erfahrungen über die neuesten in der praktischen Pharmacie gemachten Entdeckungen und Verbesserungen. Leipzig. 1787. 8.

a) Beyträge zur Naturkunde und den damit verwandten Wissenschaften, besonders der Botanik, Chemie, Haus- und Landwirthschaft, Arzneigelahrtheit und Apothekerkunst. Hannover und Osnabrück. 8. Erster - Siebender Band. 1787 - 1792.

c) Chemische Annalen. 1784. B. II. St. 7. S. 23 - 36. St. 8. S. 107 - 119.

d) Almanach für Scheidekünstler auf das Jahr 1793.

d) Séances publiques tenues par la faculté de Medecine, en l'Université de Paris dans les Ecoles exterieures de la Sorbonne le 5. Nov. 1778. à Paris. 1779. 4. B. I.

e) Rapsodien der philosophischen Pharmakologie 2c. Berlin. 1785. 8. Abschn. 2.

dere eine Art flüchtiges Laugensalz [f]), die ihm am besten gelungen war, zu bereiten, an; Heyer Anleitung graues versüstes [g]) und phosphorsaures [h]) Quecksilber, Spiesglanztinkturen [i]), Syrupe u. abgezogenen Essig [k]), der lezte Anweisung, Veilchensaft [l]) zu bereiten, und die Menge des Spiesglanzmetalls im Brechweinstein zu bestimmen [m]); mit der Bereitung desselbigen beschäftigten sich Durande [n]) und Lassone [o]), welche sich darzu des durch Laugensalz gefällten Spiesglanzkalkes bedienten, Caille [p]), de Lunel [q]), Senebier, der darzu Weinsteinsäure und Spiesglanzglas vorschlug [r]), van Mons [s]), Chr. Fr. Witting [t]), Götting,

f) Beyträge zu den chemischen Annalen. B. II. St. 2. S. 199 - 202.

g) bei Baldinger N. Magazin für Aerzte. B. IX. 1787. St. 4. Abh. 14.

h) bei Trommsdorff Journal der Pharmacie. B. III. St. 2. S. 283 - 288.

i) Beyträge zu den chemischen Annalen. B. I. St. 2. S. 62 - 84.

k) Neueste Entdeckungen in der Chemie. Th. VIII. S. 104 - 107.

l) Chemisches Journal. Th. VI. S. 53 - 56.

m) Chemische Annalen 1787. B. I. St. 6. S. 509 - 518.

n) Histoire de la Societé de medecine à Paris pour l'ann. 1776. S. 327. 328.

o) Memoires de la Societé de medecine à Paris pour l'ann. 1776. S. 371 - 378.

p) Ebendas. pour l'ann. 1779.

q) Journal de medecine &c. B. LIX. 1783. Fevr.

r) Chemische Annalen. 1786. B. I. St. 2. S. 160. 161.

s) Ebendas. 1793. B. II. St. 10. S. 311. 312.

t) Diss. de tartari emetici praeparatione et viribus medicis. Goetting. 1788.

ling [u]), Wedderkop [x]), Westrumb [y]), Stucke [z]), Edw. Jenner [a]), Lucas, der gegen seine Bereitung in zinneren Gefässen warnt [b]), v. Alten [c]) und ein Ungenannter [d]), vornemlich aber T. Bergman, welcher durch Wasser aus sogenanntem Spiesglanzöle gefällten Kalk darzu wählte [e]), Mönch [f]) und A. Höpfner [g]), welche das Glas vom Spiesglanze darzu dienlicher fanden; Cornette mit Versuchen, welche zeigen, daß Brechweinstein durch zusammenziehende Stoffe zersezt werde [h]); mit der Bereitung des Kartheuserpulvers und Goldschwefels Bochaute [i]), mit der ersten auch Fuchs [k]), Fourcroy,

u) Almanach für Scheidekünstler ꝛc. auf das Jahr 1780.

x) Chemische Annalen. 1785. B. II. St. 10. S. 343. 344.

y) Ebendas. 1784. B. II. St. 11. S. 442-446.

z) Ebendas. 1790. B. II. St. 9. S. 240.

a) Transactions of a Society for the Improvement of medical and chirurgical knowledge, illustrated with Copperplates. London. 1793. 8. Abh. 3.

b) Berlinisches Jahrbuch der Pharmacie ꝛc. für 1795. S. 186-188.

c) bei Trommsdorff Journal der Pharmacie ꝛc. B. V. H. 1. S. 112.

d) J. Chemische Annalen. 1784. B. I. St. 3. S. 230-233.

e) Diss. resp. J. A. *Level* de tartaro antimoniato. Upsal. 1773. in Opuscul. &c. B. I. Abh. X. S. 338-364.

f) 1. Chemisches Journal. Th II. S. 73-77. 2. Bemerkungen über einige einfache und zusammengesezte Arzneymittel. S. 37-43.

g) Abhandlung über die Bereitung des Brechweinsteins nebst einer Vorrede von Joh. Chrn. Wiegleb. Weimar 1782.

h) Histoire de le Societé de medecine à Paris pour l'ann. 1779.

i) Journal de physique. B. XII. 1778. Sept.

cron, der zugleich die Merkmale angab, recht sorgfältig bereitetes zu erkennen [l]), Fel. Fontana, der Spiesglanzmetall und geschwefelte Pottasche darzu nahm [m]), de Lunel [n]), A. E. L. Löwe [o]), Zorn [p]) und Trommsdorff [q]), mit der zweiten H. Bergr. Bucholz [r]), der auch mehrere Arten ihn aufzulösen angibt [s]), Kratzenstein [t]), Grimm [u]), Wedderkop [x]), J. L. Thorspecken [y]), Rückert [z]), ein Ungenannter [a]), und vornemlich Hr. Prof. Göttling, der nach Hirsching [b]) und Wiegleb [c]) zuerst

k) Chemische Annalen. 1794. B. II. St. 10. S. 313. 314.

l) Memoir. de la Societé de Medecine à Paris pour les ann. 1780 et 1781.

m) Memoir. de l'Academ. des scienc. à Turin pour les ann. 1786 et 1787. S. 104.

n) Journal de medecine &c. B. LXV. 1785. Juill.

o) Chemische Annalen. 1784. B. II. St. 10. S. 293-302.

p) Ebendas. 1786. B. I. St. 5. S. 441. 442.

q) Journal der Pharmacie rc. B. I. St. 2. S. 170.

r) Abhandlungen der churbayerschen Akademie der Wissenschaften. Mannheim. 4. Philosophischer Klasse. B. VII. 1773.

s) Neues Hamburgisches Magazin. B. X. St. 56. 1771. Abh. 2. S. 175-191.

t) H. Chemische Annalen. 1784. B. I. St. 1. S. 39-41.

u) bei Trommsdorff Journal der Pharmacie. B. II. St. 2. S. 50 rc.

x) Chemische Annalen. 1786. B. I. St. 1. S. 65. 66. und B. II. St. 10. S. 333-338.

y) Ebendas. 1787. B. I. St. 6. S. 529.

z) Ebendas. 1790. B. II. St. 10. S. 326. 327.

a) Ebendas. 1786. B. I. St. 1. S. 54-56.

b) Fränkische Sammlungen. B. VI.

c) in seiner Ausgabe von Vogels Lehrsäzen der Chemie. S. 598-601.

zuerst die bessere Art öffentlich bekannt machte d); mit der Bereitung des Spiesglanzmohrs auf dem nassen Wege van Mons e); mit der Bereitung des Spiesglanzglases Sprenger f), und ein Ungenannter g); T. Bergman h) und Schlottmann i) mit der Untersuchung und Bereitung der Schwefel haltenden Spiesglanzarzneien, Deyeux mit einer schnellen Bereitung eines Spiesglanzschwefels aus Brechweinstein k); Bucholz mit der Verfertigung mehrerer Spiesglanztincturen l), Dehne m) und Göttling n) mit der scharfen, von welcher sie zeigten, daß sie nichts von Spiesglanz in sich haben, T. Lowiz mit der schwarzen o), Theden mit einer eigenen p), in welcher

d) 1. Neueste Entdeckungen in der Chemie. Th. II. S. 14 - 40. 2. Almanach für Scheidekünstler etc. auf das Jahr 1781 und 1787.

e) Almanach für Scheidekünstler etc. auf das Jahr 1794.

f) Ebendas. auf das Jahr 1792.

g) Chemisches Journal. Th. III. S. 79 - 87.

h) Diss. resp. F. W. *Mannercrantz* de antimonialibus sulphuratis. Upsal. 1782. Opuscul. etc. B. III. Abh. XXXI. S. 164 - 183.

i) Analecta de medicamentis antimonialibus nonnullis sulphuratis. Erford. 1792. 4.

k) Gazette de santé. Ann. 1778.

l) a. e. a. O.

m) Versuch einer vollständigen Abhandlung über die scharfe Tinctur des Spießglaskönigs und ihre grossen Heilkräfte, nebst der Art, aus andern Metallen ähnliche Tincturen zu bereiten. Helmstädt. 8. 1779. Neue Ausgabe. 1784.

n) Almanach für Scheidekünstler etc. auf das Jahr 1781.

o) Chemische Annalen. 1787. B. I. St. 6. S. 518 - 328.

p) Neue Bemerkungen und Erfahrungen zur Berichtigung der

cher Remler[q]), Göttling[r]), K. A. Hoffmann[s]) und ein Ungenannter[t]) nichts, Heyer[u]) und J. F. Gmelin[x]) doch einigen, wiewohl geringen Spiesglanzgehalt, ein Ungenannter[y]) Wunderkräfte bemerkt haben wollte, Hermbstädt mit einer seifenartigen[z]); J. C. Th. Guericke[a]) und M. H. Klaproth[b]) mit dem flüssigen Goldschwefel; Wedderkop mit der Nuzung des Rückstandes von der Spiesglanztinctur[c]), Göttling[d]) und Grimm[e]) mit der Abschei-

der Wundarzneykunst und Arzneygelahrtheit. Berlin und Stettin. 8. Th. II. 1782. S. 84 ꝛc.

q) Chemische Annalen. 1785. B. I. S. 253 ꝛc.

r) Praktische Vortheile und Verbesserungen ꝛc. Zweite Ausgabe. S. 233.

s) Almanach für Scheidekünstler ꝛc. auf das Jahr 1786.

t) M** Ebendas. auf das Jahr 1784.

u) Beyträge zu den chemischen Annalen. B. I. St. 2. S. 69.

x) 1. Comment. Soc. scient. Goetting. B. VI. S. 65 ꝛc. 2. Chemische Annalen. 1784. B. I. St. 2. S. 101 ꝛc. und 1785. B. II. St. 2. S. 141 ꝛc.

y) Abhandlungen und Bemerkungen über die vom Hr. Generalchirurgus Theden in Berlin bekannt gemachte Spiesglastinctur von einem Schüler aus der Gesellschaft wahrer und ächter Naturforscher. Amsterdam. 1783. 8.

z) 1. Physikalisch-chemische Beobachtungen. B. II. S. 117 ꝛc. 2. bei Selle neue Beyträge zur Arzney- und Naturwissenschaft. B. III. S. 63 ꝛc.

a) Diss. de sulphure aurato antimonii liquido. Erford. 1776. 4.

b) Berlinisches Jahrbuch der Pharmacie für das Jahr 1795. S. 188–191.

c) Beyträge zu den chemischen Annalen. B. III. St. 4. S. 486.

d) Almanach für Scheidekünstler ꝛc. auf das Jahr 1780.

scheidung des Metalls aus dem Spiesglanze; jener [i]), so wie Rousset [g]), Günther [h]), J. Fr. Gmelin [i]), und einige Ungenannte [k]), mit einer besseren Bereitung der sogenannten Spiesglanzbutter, Scheele mit der Gewinnung eines sogenannten Lebensquecksilbers ohne Spiesglanzbutter [l]); Hr. Geh. Rath Baldinger [m]), Jacquet [n]), W. Saunders [o]), Ebell [p]), R. H. Stender [q]), und ein Ungenannter [r]), lieferten ein Verzeichnis dieser chemischen Arzneien aus Spiesglanz.

Del-

e) bei Trommsdorff Journal der Pharmacie. B. II. St. 2. S. 53.

f) Neueste Entdeckungen in der Chemie. Th. X.

g) bei Brugnatelli Biblioteca fisica d'Europa. B. VII. S. 97-107.

h) Neueste Entdeckungen in der Chemie. Th. VII. S. 80. 81.

i) bei H. Geh. R. Baldinger Magazin vor Aerzte. St. 8. 1777.

k) 1. v. F. . r Chemisches Journal. Th. 6. S. 73-78. 2. H. Chemische Annalen. 1786. B. I. St. 1. S. 54-56.

l) Kongl. Svensk. Vetensk. Academ. nya Handling. B. XXXIX. för år 1778. Q. 2.

m) Medicinisches Journal. B. II. St. 8. 1786.

n) Histoire abrégée de l'antimoine et particulierement de ses préparations. à Paris. 1786. 8.

o) De antimonio ejusque usu in morbis curandis. Londin. 1773. ins Teutsche übersezt mit der Aufschrift: Bemerkungen über das Spiesglaß, und dessen Gebrauch in Krankheiten. Altenburg. 1775. 8.

p) Diss. de antimonialium medicamentorum differentia. Goetting. 1784. 4.

q) Diss. Analecta de antimonii crudi et antimonialium praecipuorum usu medico. Goetting. 1785. 4.

Delkeskamp [s]) und Saunders [t]) lehrten eine vortheilhaftere Bereitung einiger Quecksilberarzneien; de Horne [u]), Baldinger [x]) und ein Ungenannter [y]) führten Verzeichnisse derselbigen auf; Göttling zeigte die Reinigung des Quecksilbers [z]); einige französische Aerzte [a]), vornemlich Cornette [b]) und Bailleau [c]), Desaive [d]), Fr. A. v. Wasserberg [e]), Kaldewey [f]), Fr. Chn. Hofmann aus Leer [g]), Piepenbring, der zu seiner vollkommenen Aussüsung Anleitung gibt [h]), insbesondere aber Schee-

s) Chemische Annalen. 1789. B. I. St. 6. S. 510-516.

t) Sammlung auserlesener Abhandlungen zum Gebrauch praktischer Aerzte. B. III. 1776. St. 3.

u) Examen de principales methodes d'administrer le mercure pour la guerison des maladies venerieunes. à Londres et Paris. 1769. 8.

x) Historia mercurii et mercurialium medica. 4. Progr. 1. 2. Goetting. 1781. 3-6. Cassel. 1782-1785.

y) J. L. L. M. D. A chemico-medical dissertation on mercury, on its various proportions, and mode of operating. London. 1774. 8.

z) Almanach für Scheidekünstler rc. auf das Jahr 1782.

a) Histoire de la Societé de medecine à Paris pour l'aun. 1776. S. 328.

b) 1. Memoir. de la Societé de medecine à Paris pour l'ann. 1776. 2. Memoir. de l'Academ. des scienc. à Paris pour l'ann. 1786. S. 540-545.

c) Memoir. de la Societé de medecine à Paris pour l'ann. 1776.

d) Esprit des journaux. 1774. Janv.

e) Medicinisch-physische Commentarien. Th. I. 1783.

f) Chemische Annalen. 1785. B. II. St. 10. S. 346.

g) Ebendas. 1789. B. I. St. 1. S. 19-24.

h) Auswahl der neuesten Entdeckungen in der Chemie. B. IV. S. 277. 278.

Scheele [i]), der ihn so wie Delkeskamp [k]), aus einer mit Quecksilber übergesättigten Auflösung in Scheidewasser durch Kochsalz niederschlägt, und Hermbstädt [l]), der ihn auch ohne äzenden Sublimat, wie Bonz und Bently [m]), Dollfus [n]) u. Mönch [o]), durch Auftreiben des schwefelsauren Quecksilbers mit Küchensalz und lebendigem Quecksilber bereitet, eine bessere Art den sogenannten versüsten Sublimat zu verfertigen; Dr. Sam. Hahnemann [p]), Hecker [q]), Göttling [r]) und Fischer [s]) die Bereitung eines schwarzen Quecksilberkalkes, den der erste wegen seiner leichtern Auflöslichkeit in Säuren den auflöslichen nannte, durch Fällung aus reiner damit gänzlich gesättig-

i) Kongl. Svensk. Vetensk. Academ. Handling. B. XXXIX. för år 1778. Q. 1.

k) Chemische Annalen. 1788. B. II. St. 11. S. 420. 421. St. 12. S. 501–507.

l) 1. Physikalisch-chemische Versuche und Beobachtungen. B. II. S. 101–114. 2. bei Selle Beyträge zur Natur- und Arzneywissenschaft. B. III. S. 61.

m) bei Demachy Laborant im Grosen, aus dem Französischen übersezt und mit Zusäzen versehen von S. Hahnemann. B. II. S. 156.

n) Pharmaceutisch-chemische Erfahrungen ꝛc. S. 7.

o) a. e. a. O. S. 236.

p) 1. bei Baldinger neues Magazin für Aerzte. B. XI. 1789. St. 5. Abh. III. 2. Chemische Annalen. 1790. B. II. St. 7. S. 22–28.

q) Journal der Erfindungen, Theorien und Widersprüche in der Natur- und Arzneywissenschaft. St. 8. 1794.

r) 1. Almanach für Scheidekünstler ꝛc. auf das Jahr 1792, 1794 und 1796. S. 76 ꝛc. 2. bei Trommsdorff Journal der Pharmacie. B. II. St. 2. S. 321.

s) bei Trommsdoff a. e. a. O. S. 259.

sättigter Salpetersäure vermittelst reinen äzenden Salmiakgeistes; ein Ungenannter die Bereitung mehrerer Quecksilberkalke[t]), Göttling das Verkalken des Quecksilbers ohne Zusaz, wie es in England geschieht[u]), Wiegleb[x]), Buchholz[y]), van Mons[z]), Hildebrandt[a]), Rückert[b]) die Verfertigung des gemeinen rothen, Wiegleb[c]), Kastelcyn[d]), Göttling[e]), Hofmann aus Leer[f]), Martius[g]), Westrumb[h]), Fr. A. Wasserberg[i]), Hermbstädt[k]), und van Mons[l]) diejenige des weissen Präcipitats, Göttling diejenige mehrerer der-

t) Berlinisches Jahrbuch der Pharmacie für das Jahr 1795. S. 192 rc.

u) Almanach für Scheidekünstler rc. auf das Jahr 1789.

x) Fortgesezte kleine Abhandlungen. S. 153-182.

y) Chymische Versuche über das Meyersche Acidum pingue. S. 85-96.

z) Chemische Annalen. 1792. B. I. St. 2. S. 131-133.

a) Ebendas. B. II. St. 11. S. 398-402.

b) wie sie zu Amsterdam geschieht. Ebendas. 1788. B. II. St. 12. S. 497-501.

c) a. e. a. O. S. 129-150.

d) Chemische Annalen. 1791. B. II. St. 7. S. 32-42. St. 8. S. 124-136.

e) Almanach für Scheidekünstler rc. auf das Jahr 1782.

f) a. e. a. O.

g) Chemische Annalen. 1786. B. II. St. 8. S. 136.

h) Ebendas. 1792. B. I. St. 2. S. 152. 153.

i) a. e. a. O.

k) bei Trommsdorff Journal der Pharmacie. B. II. St. 1 S. 58-61. und B. V. St. 1. S. 101.

l) Chemische Annalen. 1793. B. II. St. 9. S. 236-240.

dergleichen Niederschläge [m]); J. C. Th. Bölke die Verfertigung des Quecksilberweinsteins [n]); Göttling [o]), Trommsdorff [p]), Hermbstädt [q]), Herold [r]), Hecker [s]), J. A. M. Schäfer [t]), Fuchs [u]), und ein Ungenannter [x]) diejenige des phosphorsauren Quecksilbers, Heyer [y]), Saunders [z]) und Moscati [a]) diejenige des grauen Präcipitats, van Wy [b]) und Brugnatelli [c]) diejenige des angebrann-

m) Almanach für Scheidekünstler ꝛc. auf das Jahr 1795. S. 20.

n) Diss. de mercurio tartarisato liquido. Goetting. 1787. 8.

o) 1. Almanach für Scheidekünstler ꝛc. auf das Jahr 1794. 2. bei Trommsdorff Journal der Pharmacie. B. III. St. 1. S. 321.

p) Journal der Pharmacie. B. I. St. 1. S. 97-106. St. 2. S. 94-103. 203.

q) Ebendas. B. II. St. 2. S. 249.

r) Ebendas. a. e. a. O. 2. Diss. Quaedam momenta de usu mercurii phosphorati Schaeferi. Jen. 1793.

s) a. a. O.

t) Diss. de mercurialibus quibusdam pharmacis eorumque praecipuis virtutibus. Lips. 1790. 4.

u) Chemische Bemerkungen über das phosphorsaure Quecksilber, die Boraxsäure, das stinkende Johanniskraut und den schaftlosen Astragalus. Jena und Leipzig. 1795. 8.

x) bei Trommsdorff Journal der Pharmacie. B. I. St. 1. S. 287.

y) bei Baldinger neues Magazin für Aerzte. B. IX. 1787. St. 6. S. 564.

z) a. a. O.

a) L. Franck medicinisch-chirurgische Zeitung. Salzburg. 4. 1795. Apr. S. 71. 72.

b) Verhandeling ouer eene byzondere bereiding en gebruik van het bytende sublimaat in de venusziekte door proeven

brannten Sublimats; van Mons [d]), Fiedler [e]), Delkeskamp [f]) und Merkel [g]) die Bereitung des äzenden Sublimats.

J. P. Riesenberger [h]) und J. W. Birmond [i]) lehren die Zubereitung der Eisenarzneien, Hagemann diejenige einer Eisentinctur [k]), Hofmann die Verfertigung anderer [l]), Boute [m]), Montami [n]) und einige andere Aerzte [o]) diejenige des Eisensafrans, Ca-

ven onderzogt en bevestigt, beneffens eenige aanmerkingen omtrent de gonorrhoea en andere dreuping, die zonder venerische besmetting kan ontstaan. Amsterdam. D. II. 1777.

c) Giornale per servire alla storia ragionata della medicina di questo secolo. B. IV. 1787. art 6.

d) 1. Almanach für Scheidekünstler auf das Jahr 1794. 2 Chemische Annalen. 1793. B. II. St. 3. S. 236-240.

e) Almanach für Scheidekünstler ꝛc. auf das Jahr 1787.

f) a. e. a. O.

g) Almanach für Scheidekünstler ꝛc. auf das Jahr 1789.

h) Diss. de ferro et nonnullis inde originem petentibus medicamentis. Goetting. 1771. 4.

i) Diss. praes. D. W. *Nebel* de ferro. Heidelberg. 1780. 4.

k) bei Baldinger Neues Magazin für Aerzte. B. IV. 1782. St. 4. Abh. 4.

l) Chemische Annalen. 1786. B. I. St. 6. S. 527. 528.

m) Séance publique de l'Academ. de Rouen l. 2. Août. 1775 im Journal de physique. B. VII. 1776. Fevr. S. 176.

n) Neue Sammlung auserlesener Wahrnehmungen aus allen Theilen der Arzneiwissenschaft. B. VIII. 1774. Abh. 25.

o) Abhandlungen und Beobachtungen aus der Arzneygelahrheit von einer Gesellschaft von Aerzten in Hamburg, herausgegeben von Dr. P. D. Giesecke. Hamburg. 1776. 8.

Crohare p), Opoix p*), Flammand q), le Gendre r), Maret, d'Arcet u. Josse s), Vauquelin t), und vornemlich J. B. de Roover u) die beste Verfertigung des Eisenmohrs, der lezte auch die beste Art, das brausende und äzende flüchtige Laugensalz zu reinigen x), Fuchs y), Wiegleb z), Göttling a), Schiller b), Piepenbring c), Grimm d), Vorberg e) und Sangiorgio f) diejenige des Eisensalmiaks, J. B. Trommsdorff diejenige des Stahlweinsteins g), Flammand diejenige der Stahlkugeln,

p) Journal de medecine &c. B. LII. 1779. Oct. und B. LIV. 1780. Nov.

p*) Ebendas. B. LIV. Sept.

q) Ebendas. B. LXVII. 1786. Avr.

r) Journal de physique. B. IX. 1777. Janv.

s) Histoire de la Societé de medecine à Paris pour l'ann. 1776. S. 324-326.

t) Bulletin de la Societé philomatique. 1793.

u) Memoire sur la préparation de l'oxide noir de fer (Ethiops martial). à Bruxelles. 1797. 8.

x) Chemische Annalen 1798. B. I. St. 3. S. 219. 220.

y) Ebendas. 1794. B. II. St. 10. S. 312.

z) 1. Kleine chymische Abhandl. S. 93-96. 2. Fortges. kl. chym. Abhandl. S. 123-128.

a) Almanach für Scheidekünstler auf das Jahr 1780.

b) Chemische Annalen. 1787. B. I. St. 3. S. 239. 240.

c) bei Baldinger neues Magazin für Aerzte. B. IX. 1787. St. 1. Abh. 9. Abschn. 5.

d) bei Trommsdorff Journal der Pharmacie. B. II. St. 2. S. 58.

e) Ebendas. B. I. St. 2. S. 227. 228.

f) Journal der Pharmacie. B. IV. St. 1. S. 293.

g) Ebendas. B. I. St. 2. S. 162.

kugeln [h]), Bishoprik diejenige einer Vitrioltinctur [i]); Joh. El. Lacum diejenige des kochsalzsauren Eisens [k]), Cnopf die Bereitung der Grammannischen Bleitinctur, von welcher er zeigte, daß sie eher Eisen als Blei enthalte [l]), le Chandelier [m]), und J. G. Werchav [n]) diejenige der Bleiarzneien überhaupt, Joh. G. Murray diejenige des Bleiextraks und Bleiwassers mit der bei ihrem Gebrauche nöthigen Fürsicht [o]), Sigerus die Verfertigung des Bleiweispflasters [p]), Schiller diejenige der Bleipflaster überhaupt [q]), van Mons die Zubereitung solcher, zu welchen frische Kräuter oder ihre Säfte kommen [r]), ein englischer Arzt die Bereitung des Kupfersalmiaks [s]), Robier de la Romillais diejenige der Spangrünpillen [t]), Martel diejenige des Zinkvitriols [u]), Fischer

h) a. e. a. O.

i) bei A. Duncan Medical Commentar. for the Year MDCCXCV. Dec. II. B. 10. 1796.

k) Diss. praes. Sal. Const. *Titio* de ferro salito. Wittenberg. 1798. 4.

l) Neueste Entdeckungen in der Chemie. B. X. S. 91-97.

m) Neue Sammlung auserlesener Abhandlungen aus allen Theilen der Arzneiwissenschaft. B. X. 1775. nr. XVI.

n) Diss. de plombo ejusque in corpus humanum vi medicamentosa varia. Lips. 1776. 4.

o) Diss. de extracto Saturni et aqua vegeto-minerali, nominatim optima utrumque praeparandi ratione experimentis confirmata. Goetting. 1788.

p) Almanach für Scheidekünstler ꝛc. auf das Jahr 1792.

q) Chemische Annalen. 1787. B. II. St. 8. S. 163. 164.

r) Ebendas. 1796. B. II. St. 7. S. 635. 636.

s) bei Andr. Duncan Medical Commentar. for the Year 1785.

t) Séances publiques tenues par la Faculté de medecine en l'

scher diejenige des Wismuthweis x), Hermbstädt diejenige des Höllensteins y).

T. Bergman z), Scheele a), Th. Henry b), Piepenbring c), Flügger d), Westrumb e), Wedderkop f), Chn. Gottl. Gmelin g), denen H. Flügger's Verfertigung nicht gelingen wollte, Kels h), Trommsdorff i) und Kasteleyn k) thaten Vorschläge zu besserer Bereitung der Bittererde; Fourcroy lehrte die Bereitung der kochsalzsauren Kalkerde, die er zum Arzneigebrauche empfohl l),

K.

l'Université de Paris dans les Ecoles exterieures de la Sorbonne le 5. Novembr. 1778.

u) Chemische Annalen. 1788. B. I. St. 6. S. 515. 516.

x) bei Trommsdorff Journal der Pharmacie. B. II. St. 2. S. 83 - 85.

y) Neueste Entdeckungen in der Chemie. Th. IX. S. 64-67.

z) Diss. de magnesia, resp. Car. *Norell*. Upsal. 1775. Opusc. B. I. Abh. XI. S. 365 - 404.

a) Kongl Svensk. Vetensk. Academ. nya Handling. B. VI. för år 1785. Q. 3.

b) 1. Experiments and observations on the following subjects 1. on the preparation, calcination and medicinal uses of magnesia alba &c. London 1773. 8. 2. Medical Transactions published by the College of Physicians in London. London. 8. B. II. 1772.

c) Chemische Annalen. 1787. B. II. St. 8. S. 165.

d) Ebendas. 1785. B. II. St. 9. S. 232 - 235.

e) Ebendas. 1787. B. I. St. 1. S. 56.

f) Ebendas. 1786. B. II. St. 10. S. 332.

g) Ebendas. 1787. B. II. St. 7. S. 6 - 10.

h) Ebendas. 1788. B. I. St. 6. S. 511 - 514.

i) Journal der Pharmacie. B. III. St. 1. S. 127.

k) Annales de chymie. B. XIII. S. 213.

l) Histoire de la Societé de medecine à Paris pour les ann. 1782 et 1783.

K. A. Hoffmann[m]), Buchholz[n]), Göttling[o]), Petermann[p]), Westrumb[q]), van Mons[r]) und von Alten[s]) diejenige der kochsalzsauren Schwererde: Hermbstädt[t]), Trommsdorff[u]), von Alten[x]), und Grimm[y]), gegen welchen ein Ungenannter[z]) Einwürfe machte, eine bessere Zubereitung der Schwefelmilch.

Schon Constantini lehrte die Bereitung des Glaubersalzes aus Kochsalz, das er mit Alaun oder Eisenvitriol, vermischte[a]); Scheele[b]), van Mons[c]), Pie-

m) Chemische Annalen. 1792. B. I. St. 2. S. 129. 130.

n) Chemische Untersuchungen über die vorgeblich giftigen Eigenschaften des Witherits, der Schwererde, und der salzsauren Schwererde. Weimar. 1792. 8.

o) Almanach für Scheidekünstler ꝛc. auf das Jahr 1792.

p) Diss. de terra ponderosa salita. Jen. 1793.

q) 1. Chemische Annalen. 1792. B. I. St. 5. S. 390-399. 2. Kleine physikalisch-chemische Abhandl. B. IV. H. 1. S. 215-267.

r) Diss. de praeparatione atque usu chemico et medico muriatis barytae. Act. de la Societé de medecine à Bruxelles. B. IV. S. 39 ꝛc.

s) Journal der Pharmacie. B. V. St. 1. S. 113.

t) 1. Ebendas. B. IV. St. 2. S. 209. 2. Berlinisches Jahrbuch der Pharmacie für das Jahr 1797. S. 131-137.

u) Journal der Pharmacie. B. I. St. 2. S. 109.

x) Ebendas. B. V. St. 2. S. 113.

y) Ebendas. B. II. St. 2. S. 43.

z) J. H. S. ebendas. B. IV. St. 1. S. 128.

a) Chemisches Journal. Th. 6. S. 78.

b) bei T. Bergman Anmerkungen zu Scheffer's Vorlesungen ꝛc. §. 70.

c) Chemische Annalen. 1794. B. I. St. 1. S. 39. 40.

Piepenbring[d]), Remler[e]), K. A. Hoffmann[f]), Westrumb[g]), und ein Ungenannter[h]), eine bessere Zubereitung des Seignettischen; Trommsdorff diejenige der weinsteinsauren Pottasche[i]), der reinen Weinsteinsäure[k]), und des sogenannten auflöslichen Weinsteinrahms[l]); mit dem lezten beschäftigte sich auch Christiani[m]), und einige hamburgische[n]) und italiänische[o]) Aerzte, mit dem ersten und der Nuzung des dabei vorfallenden Rückstandes Westrumb[p]), mit der Bereitung mehrerer Salze aus gereinigtem Weinstein Schiller[q]), zu besserer Bereitung des essigsauren Kali gab Fr. Buchholz[r]), Westrumb[s]), de Lunel[t]), van Mons[u]), Götling,

d) Almanach für Scheidekünstler auf das Jahr 1786.

e) Ebendas. auf das Jahr 1787.

f) Ebendas. auf das Jahr 1785.

g) Kleine physikalische chemische Abhandl. H. I. Abschn. VI. S. 155. 156.

h) S... in M... bei Trommsdorff Journal der Pharmacie. B. III. St. 2. S. 348. 349.

i) Ebendas. B. I. St. 1. S. 93. und B. III. St. 1. S. 126. 128.

k) Ebendas. B. I. St. 1. S. 94.

l) Ebendas. B. III. St. 1. S. 123.

m) Chemische Annalen. 1789. B. II. St. 10. S. 302-304.

n) Abhandlungen und Beobachtungen aus der Arzneygelahrheit von einer Gesellschaft von Aerzten in Hamburg ꝛc.

o) Giornale par servire alla storia ragionata della medicina. B. III. 1786.

p) a. e. a. O. S. 154. 155.

q) Chemische Annalen. 1789. B. I. St. 1. S. 24-30.

r) Almanach für Scheidekünstler ꝛc. auf das Jahr 1794.

s) 1. a. e. a. O. H. 2. S. 209-212. 2. Chemische Annalen. 1786. B. II. St. 12. S. 536.

ling[x]), Piepenbring[y]), und Amburger[z]); mit derjenigen des Essigsalmiaks Löwe[a]), Piepenbring[b]), und ein Ungenannter[c]); mit einer bessern Art Bittersalz zu bereiten Fourcroy[d]), Kasteleyn mit der vortheilhaftesten Verfertigung des schwefelsauren Kali[e]), G. Pearson[f]), Hassenfratz[g]) und Piepenbring[h]) mit derjenigen des phosphorsauren Natron, K. A. Hoffmann[i]), Löwe[k]), Morell[l]) und ein Ungenannter[m]) mit derjenigen des Hirschhorngeistes mit Bernstein; Osterroth[n]) und Gött-

t) Journal de medecine &c. B. LX. 1783. Dec.

u) Chemische Annalen. 1794. B. I. St. 1. S. 40.

x) Almanach für Scheidekünstler ꝛc. auf das Jahr 1780.

y) 1. Chemische Annalen. 1786. B. II. St. 11. S. 435. 436. 2. bei Baldinger Neues Magazin für Aerzte. B. IX. 1787. St. 1. Abh. 9. Abschn. 2.

z) Chemische Annalen. 1784. B. II. St. 12. S. 504–509.

a) Ebendas. 1785. B. II. St. 12. S. 509. 510.

b) bei Trommsdorff Journal der Pharmacie. B. IV. St. 1. S. 112.

c) der practische Landarzt. Mietau. 8. B. II. 1774.

d) Mémoir. et Observat. de chimie. Abh. 22.

e) Annales de chymie. B. XIII. S. 212.

f) Philosophic. Transact. B. LXXXI. for the Year 1791. Th. 2. Abh. 21.

g) Annales de chymie. B. X. S. 184.

h) bei Trommsdorff Journal der Pharmacie. B. IV. St. 1. S. 288.

i) Chemische Annalen. 1784. B. II. St. 10. S. 316–325.

k) Ebendas. 1785. B. II. St. 12. S. 489–493.

l) Auswahl aus den neuesten Entdeckungen in der Chemie. B. IV. S. 273. 274.

m) Chemische Annalen. 1785. B. II. St. 7. S. 39–41.

n) 1. Ebendas. 1784. B. II. St. 10. S. 334. 335. 2.

Göttling o) mit derjenigen des Knochen- oder Hirschhorngeistes; Westrumb mit der Bereitung des künstlichen Hirschhornsalzes p), und q), so wie Trommsdorff r), mit derjenigen des trockenen flüchtigen Laugensalzes, Göttling s), Christiani t), und ein Ungenannter u) mit derjenigen des ätzenden Salmiakgeistes, Hahnemann mit derjenigen, zu welcher Weingeist genommen wird x), ein Ungenannter mit der Verfertigung des Riechsalzes y), Göttling z) mit der Reinigung, Georgi a) mit der Prüfung verschiedener Arten Pottasche, Kasteleyn b) mit der Gewinnung des Natron, Göttling mit derjenigen der c) Benzoe- und d) Boraxsäure, Kasteleyn mit derjenigen der Kochsalzsäure e), la Planche f) mit derjenigen der

2. Auswahl aus den neuesten Entdeckungen in der Chemie. B. IV. S. 275. 276.

o) Almanach für Scheidekünstler ꝛc. auf das Jahr 1792.

p) Kleine physikalisch-chemische Abhandlungen. B. II. H. 1. S. 356.

q) Ebendas. S. 355. 356.

r) Journal der Pharmacie. B. IV. H. 2. S. 153.

s) Almanach für Scheidekünstler ꝛc. auf das Jahr 1781.

t) Chemische Annalen. 1790. B. II. St. 9. S. 234. 235.

u) Ebendas. 1789. B. II. St. 11. S. 420. 421. (offenbar fehlerhaft)

x) Ebendas. 1790. B. I. St. 3. S. 257.

y) H. Almanach für Scheidekünstler ꝛc. auf das Jahr 1786.

z) Ebendas. auf das Jahr 1780.

a) Nov. Act. Acad. Scient. Petropol. B. III.

b) a. e. a. O.

c) a. e. a. O.

d) a. e. a. O.

e) a. e. a. O.

der Salpetersäure, so wie Fischer [g]), Cornette und Lassone [h]) mit derjenigen des Salpeteräthers, und wie Hr. v. Crell [i]) mit der Versüsung der ersten, J. Fr. Gmelin [k]) und Westrumb [l]) mit der Versüsung der Kochsalzsäure, la Planche [m]), Müller [n]), Sangiorgio [o]), Becker [p]), und ein Ungenannter [q]) mit der Gewinnung des Schwefeläthers, zu dessen Reinigung Tingry [r]) Salmiakgeist vorschlägt, Becker [s]), Sangiorgio [t]), Tickel [u]) und Piepenbring [x]), der auch die Nuzung des Rückstandes auf

f) Journal de medecine &c. B. LIII. 1780. Avr.

g) Neue philosophische Abhandl. der Bayerschen Akademie der Wissenschaften. Erster Band. 1778.

h) Memoir. de la Societé de medecin. à Paris pour l'ann. 1782 et 1783.

i) Neueste Entdeckungen in der Chemie. Th. IX. S. 3-6.

k) Nov. Act. Academ. Caesar. Natur. Curios. B. VII. Obs. XXXVIII.

l) Neueste Entdeckungen in der Chemie. Th. IV. S. 58-61.

m) a. e. a. O. B. LIX. 1783. Avr.

n) bei Baldinger neues Magazin für Aerzte. B. XI. 1789. St. 1. Abh. XIII.

o) bei Trommsdorff Journal der Pharmacie. B. IV. St. 1. S. 169.

p) Chemische Annalen. 1784. B. II. St. 8. S. 133.

q) Chemisches Journal. Th. III. S. 108-116.

r) Chemische Annalen. 1789. B. I. St. 1. S. 31.

s) a. e. a. O.

t) a. e. a. O.

u) London medical journal. B. VI. for the Year 1785. Th. 4.

x) Beyträge zu den chemischen Annalen. B. V. St. 4. S. 410-412.

auf Säure empfielt [y]), mit derjenigen des Hoffmännischen Geistes, von welchem Fuchs [z]) eine eigene Art bereiten lehrt; Lundh mit der Versüsung der Säuren überhaupt [a]), von welchen Dehne [b]) gezeigt hat, daß sie in diesem Zustande nicht mehr so auf die Mittelsalze wirken, wie zuvor; Fourcroy und Vauquelin mit der Bildung der Aetherarten [c]).

Baldinger [d]) und Chr. G. Gruner [e]) lehren die Auflösung des Guajakharzes in Tafia und ihren Gebrauch, Kaldewey [f]), Wernberger [g]) und Trommsdorff [h]) die Bereitung der bittern Essenz, J. Hill diejenige der Salbeitinctur [i]), Grimm [k]) und Pie-

y) Chemische Annalen. 1788. B. I. St. 3. S. 219-221.

z) bei Baldinger neues Magazin für Aerzte. B. XII. 1790. St. 5.

a) Journal de physique. B. XIII. Supplem. 1778.

b) Auswahl der neuesten Entdeckungen in der Chemie. B. III. S. 634-643.

c) Annales de chymie &c. B. XXIII. Abh. 18.

d) Magazin vor Aerzte. St. X. 1778. und neues Magazin für Aerzte. B. I. 1779. St. 1.

e) Diss. resp. Chr. Guil. Al. *Heinrich* de specifico antipodagrico americano nuperrime celebrato. Jen. 1778. 4.

f) Chemische Annalen. 1786. B. II. St. 7. S. 47.

g) Diss. observata et cogitata nonnull. chemic. sist. Erlang. 1776. § IX. S. 8.

h) Journal der Pharmacie. B. I. St. 1. S. 203. 204.

i) The virtues of sage in lengthening human life, with rules to attain old age in health and cheerfulness. London. 8. Ed. 4. 1765. 8. auch ins Teutsche übersezt mit der Aufschrift: Kräfte der Salbey zur Verlängerung des Lebens. Altenburg. 1778. 8.

k) bei Trommsdorff Journal der Pharmacie. B. II. St. 2. S. 54.

Piepenbring diejenige der Rhabarbertinctur, J. Fr. Fromond diejenige des Pomeranzenweins [m]), Göttling [n]) und Vauquelin [o]) diejenige des Wassers von Pomeranzenblüthe, Hermbstädt diejenige der flüchtigen Oele, bei welcher er den Zusaz des Salzes und der Pottasche für schädlich erklärte [p]), Thunberg die Bereitung des Zimtöls [q]) und Kajeputöls [r]) in Ostindien, dessen grünlichten Schein auch Piepenbring [s]) und Westrumb [t]) gegen Glendenberg [u]) vom Kupfergehalt ableiteten; K. A. Hoffmann beschäftigte sich mit dem Oel aus Cassienblumen [x]), Göttling [y]), C. P. F. Erxleben [z]), Wohlleben [a]) und Thorspecken [b]) mit demjenigen

l) Ebendas. B. IV. St. 1. S. 190.

m) bei Targioni Raccolta di opuscoli fisico-medici. B. IV. 1775.

n) Almanach für Scheidekünstler rc. auf das Jahr 1794.

o) bei Fourcroy Medecine éclairée par les sciences physiques. B. IV.

p) Chemische Annalen. 1784. B. II. St. 9. S. 233. 234.

q) Kongl. Svensk. Vetensk. Academ. nya Handling. B. I. för år 1780. Q. 1.

r) Ebendas. B. III. för år 1782. Q. 3.

s) bei J. K. P. Elwert Repertorium für Chemie, Pharmazie und Arzneymittelkunde. Leipzig. 8. B. I. 1790. Abh. 7.

t) Kleine physikalisch-chymische Abhandlungen. B. II. H. 1. S. 353-355.

u) Chemische Annalen. 1785. B. I. St. 3. S. 270. 271.

x) Almanach für Scheidekünstler rc. auf das Jahr 1785.

y) Ebendas. auf das Jahr 1792.

z) Chemische Annalen. 1790. B. I. St. 5. S. 423-428.

a) Almanach für Scheidekünstler rc. auf das Jahr 1793.

b) Beyträge zu den chemischen Annalen. B. III. St. 1. 119-123.

gen aus Gewürznelken, Dehne mit einer verbesserten Zubereitung des Dippelschen Oels c), Glendenberg d) mit derjenigen des Ricinus-Oels, ein Ungenannter mit derjenigen der Kakaobutter e), ein Anderer mit derjenigen der gekochten Oele f), Wagenfeld mit derjenigen einer reinen Arzneiseife g), Arnemann mit der Verfertigung einer Jalapenseife h), le Gendre mit derjenigen der Starkeyischen i), und einer flüssigen zum Eau de luce k); Thunberg beschreibt die Bereitung der Aloe in Afrika l), Kerr diejenige des Mohnsafts in Bengalen m), Fr. L. Baur n), Hermbstädt o), Liphardt p), Grimm,

c) Chemisches Journal. Th. I. S. 113-116.

d) a. a. O.

e) Die Entdeckungen der neuesten Zeit in der Arzneigelahrheit. Nördlingen. 8. Zweiter Band für 1772. 1773.

f) L. Chemische Annalen. 1794. B. II. St. 12. S. 535.

g) Ebendas. 1792. B. I. St. 1. S. 36-38.

h) bei Baldinger Neues Magazin für Aerzte. B. X. 1787. St. 5.

i) Journal de physique. B. IX. 1777. Mars.

k) Ebendas. Mai.

l) Physiographiska Sellskapets (Lund) Handlingar. D. I. 1776. St. 2.

m) Medical Observations and Inquiries by a Society of Physicians in London. B. VI. 1778.

n) Diss. praes. Th. G. *Timmermann* de cautelis in praeparatione extractorum vegetabilium observandis nonnulla exhibens. Rintel. 1781. 4.

o) 1. bei Selle a. a. O. Th. III. 2. Chemische Annalen. 1787. B. I. St. 2. S. 153.

p) Chemische Annalen. 1788. B. I. St. 5. S. 409. 411.

Grimm [q]), Karl J. L. v. Crell [r]) und ein Ungenannter [s]) lehrten eine bessere Bereitung der Extrakte, zu welcher Lieb [t]) und Westrumb [u]) eiserne Gefässe zulassen, Piepenbring [x]) und ein Ungenannter [y]) selbst andern metallischen Gefässen das Wort reden; Chn. G. Eschenbach [z]) und J. P. du Roi [a]) beschreiben die Garaiische Art Extrakte zu bereiten, lezter so wie sie zu Neuwied im Grosen im Gang war; Bucholz [b]) die Bereitung eines solchen Extrakts aus der Rinde von Roskastanien und andern Baumrinden; Josse [c]) die Verfertigung eines Extrakts aus Mohnsaft, Liphardt [d]), Saunders [e]), de Lunel,

q) bei Trommsdorff Journal der Pharmacie. B. II. St 2. S. 56.

r) Commentat. de optima extracta parandi methodo in certamine litterario civium Academiae Georgiae Augustae die IV. Jun 1793. praemio ornata. Goetting. 4

s) A . . n bei Trommsdorff Journal der Pharmacie. B. I. St. I. S. 85-91.

t) Ebendas. St. 2. S. 222.

u) Neueste Entdeckungen in der Chemie. Th. V. S. 92.

x) Chemische Annalen. 1788. B. I. St. 3. S. 231. 232.

y) M bei Trommsdorff Journal der Pharmacie ꝛc. B. V. St. 2. S. 290-293.

z) Diss. physico-chemica cum Car. G. *Kuehn* defensa de extractis vegetabilium Garayanis. Lips. 1779. 4.

a) bei Baldinger Magazin vor Aerzte. St. 8. 1777.

b) Chymische Versuche über einige der neuesten antiseptischen Substanzen. Weimar. 1776. 8.

c) Histoir. de la Societé de medecine à Paris pour l'ann. 1776. S. 329.

d) (Anima Chinae) Chemische Annalen. 1787. B. II. St. II. S. 436-439.

e) bei Trommsdorff Journal der Pharmacie. B. I. St. I. S. 217-220.

Lunel [f]) und ein Ungenannter [g]) aus Fieberrinde, Tuhten [h]) und Stucke [i]) aus Eisenhütchen, Trommsdorff [k]) und ein Ungenannter [l]) aus Quassie.

van Mons gibt Anleitung zu einer bessern Bereitung der Marmelade von Johannisbeeren [m]), de la Planche [n]) und Trommsdorff zur Gewinnung des Süsholzsaftes [o]), F. W. Oldemann [p]), Rinke [r]) und Schiller [s]) zur Verfertigung der Zuckersäfte, Rose [t]), Merk [u]), Bindheim [x]), Osterroth [y]), Hofap. Meyer [z]), und Westrumb [a]) zur Bereitung des

f) Biblioteca fisica d'Europa. B. VII. 1789.

g) bei Baldinger neues Magazin für Aerzte. B. III. 1781. St. 1. S. 65.

h) Chemische Annalen. 1788. B. II. St. 8. S. 135-138.

i) Ebendas. 1790. B. II. St. 9. S. 141.

k) Journal der Pharmacie rc. B. III. St. 1. S. 142.

l) Chemisches Journal. Th. I. S. 59. 60.

m) Chemische Annalen. 1794. B. II. St. 11. S. 407.

n) Journal de medecine &c B. LIX. 1783. Janv.

o) Journal der Pharmacie rc. B. I. St. 1. S. 221.

p) Ebendas. B. III. St. 1. S. 130-141.

r) Ebendas. St. 2. S. 350-353.

s) Chemische Annalen. 1788. B. II. St. 11. S. 405-410.

t) 1. Beyträge zur Chemie. Wien. 1778. 8. 2. Neueste Entdeckungen in der Chemie. Th. VI. S. 148.

u) 1. bei Baldinger neues Magazin für Aerzte. B. II. 1780. St. 6. S. 569. 2. Almanach für Scheidekünstler rc. auf das Jahr 1782. S. 108.

x) Chemisches Journal. Th. 6. S. 54.

y) Chemische Annalen. 1785. B. II. St. 11. S. 34-37.

z) Ebendas. St. 10. S. 342.

des Veilchensaftes, dessen Farbe durch Lebensluft wiederhergestellt zu haben, H. Wohlleben [b]) versichert, Regnaudot diejenige der Meerzwibelpillen [c]), ein Ungenannter die Auflösung des Kampfers durch Vermittlung von Schleim [d]), Dawson die Verfertigung einer Salbe für eiternde Augen und Augenlieder aus Butter, Scheidewasser, Quecksilber und Kampfer [e]), Liphardt das Läutern des Honigs [f]), ein Ungenannter die Verfertigung des englischen Pflasters [g]). J. J. Griot untersuchte den Pestessig [g*]).

Aber nicht blos aus diesen Beispielen, welche auch in diesem Zeitalter Chr. H. Jani [h]), für diesen Zwek in einer eigenen Schrift aus einander sezte, und Fourcroy [i]) mit seiner einnehmenden Beredsamkeit erläuterte, leuchtet die Wichtigkeit der Chemie für den Arzt hervor; man bemühte sich nun auch mit ihrer Hülfe die Zusammensezung mancher als wirksam sich erprobter

a) Neueste Entdeckungen in der Chemie. Th. V. S. 91. und Th. XI. S. 12.

b) bei Trommsdorff Journal der Pharmacie rc. B. I. St. 2. S. 86.

c) bei J. Bögen van Engelen Genees- Natur- en Huis-houdkundig Kabinet D. I.

d) Abhandlungen und Beobachtungen aus der Arzneygelahrheit von einer Gesellschaft von Aerzten in Hamburg. 1776.

e) Neue Sammlung der neuesten auserlesenen Abhandlungen zum Gebrauche der Wundärzte. Leipz. 8. St. 10. 1786.

f) Chemische Annalen. 1787. B. II. St. 9. S. 250.

g) bei Rozier Observations sur la physique &c. B. V. 1771. Nov.

g*) Diss. sistens examen aceti antimephitici Maravalliani. Harderov. 1794. 4.

h) Diss. de damnis ex neglectu studii chemici oriundis quoad medicamentorum compositionem et medicorum judicium. Jen. 1786. 4.

i) Annales de chymie. B. XXI. Abh. XX.

ter Heilmittel zu enthüllen, welche ihre Erfinder geheim hielten: So entlarvte ein Ungenannter mehrere im verflossenen Jahrzehend zu Paris gangbare innerliche und äuserliche geheime Arzeneien [k]), Ant. le Clerc [l]) einige andere, Ungenannte ein sogenanntes Sicherheitswasser, das eine blose Auflösung des äzenden Sublimats in Wasser war [m]), Guilbert de Préval [n]) und Malus [o]) ein Wasser gegen die Lustseuche, das aus einer Auflösung des äzenden Sublimats in Kalkwasser bestand, ein Ungenannter die Keyserische Pillen [p]), und [q]), so wie ein anderer [r]), l'Affecteurs Saft, Bernard des Abts Rousseau geheime schmerzstillende Tropfen, in welchen er Mohnsaft in Wasser aufgelöst fand [s]), Crohare Godernaux Pulver, in welchem er Quecksilber in Kochsalzsäure aufgelöst antraf [t]), Cnopf [u]) und J. Fr. Gmelin [x]) das Ragolosche Pulver, dieser [y]) und

k) Hamburgische Addreß-Comtoir-Nachrichten. Hamburg. 4. Drei und zwanzigster Jahrgang vom Jahr 1789. St. 99.

l) Journal de medecine &c. B. XLIV. 1775. Juill.

m) Ebendas. B. XLVIII. 1777. Oct.

n) Eine Eau fondante Ebendas. Juill. 2.

o) Ebendas. Nov.

p) 1. Ebendas. B. LII. 1779. Juill. 2. Gazette de santé, B. I. 1773.

q) Journal de medecine. a. e. a. O.

r) Gazette de santé. Ann. 1778.

s) Journal de medecine &c. B. LX. 1783. Juill.

t) Ebendas. Nov.

u) bei Baldinger N. Magazin für Aerzte. B. XI. 1789. St. 3. Abh. 3.

x) Chemische Annalen. 1792. B. II. St. 12. S. 483-489.

und K. A. Hoffmann [z]) das Börische Kindbetterinnenpulver, lezter auch das Kortholtische Mittel [a]), Göttling [b]), Hecht [c]) und ein Ungenannter [d]) einen von einem G. Chr. Hermann zu Mitweida in Sachsen unter dem Namen Wundersalz verkauften nicht ganz reinen Salpeter; de Villiers ein geheimes durch Zinn aus der Auflösung des äzenden Sublimats gefälltes Pulver, auch das Suttonische und Jamespulver [e]), das lezte genauer Hassenfraz [f]) und insbesondere G. Pearson [g]); Westrumb [h]) und Bremser [i]) einen von dem mainzischen H. Geh. Rathe Hofmann sehr gerühmten mit Austerschalen gebrannten Spiesglanzkalk, zu dessen besserer Bereitung Göttling [k]) Anweisung gab, Bernstein eine

y) Commentat. Soc. Scient. Goetting. B. XII. ad ann. MDCCXCIII et MDCCXCIV. S. 13-21.

z) Chemische Annalen. 1793. B. I. St. 6. S. 519-525.

a) Ebendas. 1787. B. I. St. 5. S. 426-431.

b) Almanach für Scheidekünstler ꝛc. auf das Jahr 1797. S. 45.

c) Chemische Annalen. 1797. B. I. St. 6. S. 536.

d) Chn. G. Gm. Beyträge zu den chemischen Annalen. B. III. St. 1. S. 319-323.

e) Gazette de santé. B. I. 1773.

f) Annales de chymie. B. XI. S. 36.

g) Philosophical Transact. B. LXXXI. for 1791. Th. 2. Abh. 21.

h) 1. Beyträge zu den chemischen Annalen. B. IV. St. 3. S. 287-295. 2. Kleine physicalisch-chemische Abhandlungen. B. IV. H. 1. S. 329-342.

i) Diss. de calce antimonii Hofmanni cum sulphure. Jen. 1799.

k) Almanach für Scheidekünstler ꝛc. auf das Jahr 1797. S. 32.

eine Quecksilbersalbe mit einem Zusaze von Schwefel [l]); Tessier das angebliche Vorbauungsmittel des Guilbert de Préval [m]) und Marat's antipulmonarisches Wasser, in welchem er ein durch Gewächslaugensalz gefälltes Kalkwasser fand [n]; Marges das Mittel von Nicole [o]), Bacher die Bereitung seiner geheimen Pillen gegen die Wassersucht [p]); ein Ungenannter Avigoni's Syrup [q]); ein Anderer Fourcy's Aqua vegeto-mineralis [r]); der verstorbene Hofrath W. J. G. Karsten [s]), J. C. J. Meyer [t]), J. B. Richter [u]), G. Thoren [x]) und einige Ungenannte [y]) das Luftsalz und Luftsalzwasser, das der Bar. Leop. von Hirsch [z]) feil bot, und Sal. Semler

l) Ebendas. auf das Jahr 1798. S. 15.

m) 1. Examen de l'eau fondante de M. *Guilbert* de *Préval*. à Paris. 1776. 2. Gazette de santé. ann. 1777.

n) Gazette de santé. ann. 1778.

o) Ebendas. B. I. 1773.

p) Ebendas. ann. 1778.

q) Ebendas. a. e. a. O.

r) Recueil periodique de la Societé de santé à Paris. Nr. I. 1796. Abschn. III. Abh. 2.

s) Physisch-chemische Abhandlungen rc. Erstes Heft. Abh. 1.

t) Chemische Annalen. 1787. B. I. St. 1. S. 11-21.

u) Ueber die neuern Gegenstände der Chemie. St. 7. 1796.

x) Hamburgische Addreß-Comtoir-Nachrichten. Jahrg. XX. vom Jahr 1786. St. 61.

y) 1. Thomas Akatholikus Berlin. Monatschrift. 1786. Jun. 2. bei Gruner Almanach für Aerzte und Nichtärzte auf das Jahr 1783. 3. bei Baldinger Neues Magazin für Aerzte. B. IX. St. 4. Abh. 10.

ser [a]) in Schuz nahm, du Roi geheime Fiebertropfen, zu welchen Arsenik kam [b]), Hofap. Meyer ein geheimes Pulver gegen den Krebs, das aus blosem Arsenik bestand [c]), Göttling Loches Augenwasser [d]), A. J. Retzius und Wollin das Poudre de la Providence, das zum Beizen des Saatgetreides empfohlen wurde [e]), J. B. Trommsdorff Ost's geheime magnetische Pillen [f]), Fr. Bucholz [g]), Georgi [h]), Winterberger [i]), Klaproth [k]), Liphardt [l]), Hermbstädt [m]) und Bonvoisin [n]) die Bèstuchefische Nerventinctur oder die Lamottische

z) 1. a. a. O. 2. bei Baldinger a. e. a. O. B. X. 1788 St. 4. Abh. 10.

a) S. S. 253. Anm. k.

b) Chemische Annalen. 1784. B. II. St. 8. S. 128-131.

c) Ebendas. 1785. B. II. St. 10. S. 342. 343.

d) Almanach für Scheidekünstler rc. auf das Jahr 1798. S. 154.

e) Physiographiska Selskapets (te Lund) Handlingar. D. I. 1776. St 2.

f) Journal der Pharmacie. B. II. St. 2. S. 86-98.

g) Almanach für Scheidekünstler rc. auf das Jahr 1792.

h) bei P. S. Pallas neue nordische Beyträge rc. B. I. St. 2. Abh. VIII. S. 178.

i) Giornale per servire alla storia ragionata della medicina di questo secolo. B. II. 1784.

k) 1. bei Selle Neue Beyträge zur Natur- und Arzeneywissenschaft Th. I. 1782. 2. Chemische Annalen. 1786. B. I. St. 2. S. 151. 152.

l) Beyträge zu den chemischen Annalen. B. III. St. 2. S. 251. 252.

m) Chemische Annalen. 1784. B. I. St. 4. S. 341. 342.

n) Memoir. histor. de l'Académ. des scienc. à Turin. B. V. S. 73.

sche Goldtropfen; Ch. E. Kleinfeld[o]), Krazenstein[p]) und Richter zu Halle[q]) die hallische Goldtinctur; Krüger bot den Rückstand von dem Abrauchen des Pyrmonter Wassers aus[r]).

Ein anderer Vortheil, den die Fortschritte der Chemie den Aerzten brachten, war die grösere Leichtigkeit, einfache und zusammengesezte Arzneien zu prüfen, und sowohl ihre zufällige Verunreinigung, als ihre absichtliche Verfälschung zu entdecken: So gab ein Ungenannter[s]), und was einige Arzneien betrift, auch Brioude[t]), Anleitung zu ihrer Untersuchung, an mehreren Beispielen, zum Theil nach eigenen Erfahrungen zeigte Chrph. Fr. W. Busch[u]), und einige schwedische Aerzte[x]), W. G. Ploucquet[y]) und Kels[z]), was K. A. Hoffmann bezweifelt, am Beispiele

o) bei Baldinger Neues Magazin für Aerzte. B. II. 1780. St. 5.

p) Neueste Entdeckungen in der Chemie. Th. X. S. 137 - 140.

q) Chemische Annalen. 1787. B. II. St. 11.

r) bei Baldinger neues Magazin für Aerzte. B. III. 1781. St. 6.

s) C. C. G. Pharmaceutisches Handbuch über die Güte und Verfälschung der Arzneymittel. Cassel. 8. Erster Theil mit einer Vorrede, vom Herrn Geheimen Rath Balger. 1794.

t) Journal de medecine &c. B. LIII. 1780. Mai.

u) Diss. de noxis ex incauto vasorum aeneorum usu profluentibus. Goetting. 1790. 8.

x) Hushållnings-Journal. för Oct. 1777.

y) Warnung an das Publikum für einem in manchen Brantweinen enthaltenen Gifte, samt den Mitteln es zu entdecken und auszuscheiden. Tübing. 1780. 8.

z) bei Elwert Repertorium für Chemie, Pharmacie und Arzneymittelkunde. Abh. 12.

spiele des gemeinen Brandeweins, Heyer[a]), Bindheim[b]), ein Ungenannter[c]), Trommsdorff[d]) und Piepenbring[e]) am Beispiele des Kajeputöls, Mönch am Beispiele der Tamarinden[f]), F. C. Herrmann an der Eisenfeile[g]), Ehrhart[h]), Sangiorgio[i]) und J. H. J. Bauer[k]) an unterschiedenen andern Arzneien, Sohaux am Beispiele des Doppelsalzes[l]), G. Corneli an demjenigen des Essigs[m]), Mezaize an demjenigen des Obstweins[n]), und

z) bei Trommsdorff Journal der Pharmacie ꝛc. B. V. St. 1. S. 79.

a) Chemisches Journal. Th. III. S. 101. 102.

b) Neueste Entdeckungen in der Chemie. Th. III. S. 81. 82.

c) Ebendas. S. 83. 84.

d) Journal der Pharmacie. B. II. St. 1. S. 115.

e) bei Baldinger neues Magazin für Aerzte. B. IX. 1787. St. 7. Abh. IX. 1.

f) Ebendas. B. VII. 1785. St. 1.

g) Hamburgische Addreß-Comtoir-Nachrichten. Achtzehnter Jahrgang vom Jahr 1784. St. 35.

h) bei Baldinger Neues Magazin für Aerzte. B. IV. 1782. St. 4. B. V. 1785. St. 6.

i) Chemische und pharmaceutische zum Theil die medicinische Policei betreffende Abhandlungen nebst einigen naturhistorischen Aufsäzen, übersezt von J. A. Schmidt. Leipzig 1797. 8. nr. 2.

k) De metallorum noxa in ciborum, potuum ac medicamentorum praeparatione ac affervatione arcenda. Prag. 1791.

l) Journal de medecine &c. B. LXII. 1784. Dec.

m) Physikalisch-chemische Versuche über die unvortheilhafte Destillation des Essigs und den nachtheiligen Gebrauch metallener Gefässe bey Bereitung der sogenannten blät-

und andere, wie leicht durch den Gebrauch kupferner, selbst mit Silber plattirter Geräthschaften [o]), auch kupferner Laken [p]) Arzneien, Speisen, Getränke und andere Waren verunreinigt, meist auch, wie ihr Kupfergehalt entdeckt werden könne.

Wie leicht bleierne Gefäße [q]), Behälter und Geräthschaften das Wasser z. B. in Wasserleitungen [r]) und bei Dachrinnen [s]), über welche es herunterläuft, in Gefäßen, worinn es steht [t]), Brandewein, der darinn gebrannt [u]), Schwefelsäure, die darinn bereitet [x]), Schnupftabak, der darinn aufbewahrt wird [y]), Speise und Getränke, die darinn gekocht oder aufbewahrt werden

blättrigen Weinsteinerde nebst meiner Bereitungsart und Beweisen: daß plötzlich in Dampf verwandelter Essig als Rauchwerk gebraucht die gesunde Luft verderbe, erwärmter Essig aber eine schädliche Zimmerluft verbessere, durch eine Kupfertafel erläutert. Köln am Rhein. 1794.

n) Journal de physique. B. XXVI. 1785. Fevr.

o) Annales de chymie B. VI. S. 132-141.

p) Percival Medical Transactions published by the College of physicians in London B. III. 1775.

q) 1. Weigel Magazin für Freunde der Naturlehre rc. B. I. St. 1. Abh. 5-7. 2. mehrere schwedische Aerzte Hushållnings = Journal. År 1777. Oct.

r) Gr. v. Milly Journal de physique. B. XIII. Fevr.

s) v. Hüpsch bei J. P. Eichhoff Kölnisches encyclopädisches Journal. 8. Erster Jahrgang. 1779. St. 1.

t) Hushållnings = Journal. År 1779. Aug.

u) Ploucquet und Kels a. d. a. O.

x) 1. Meyer chemische Annalen. 1789. B. II. St. 8. S. 116. 117. 2. Schiller ebendas. 1788. B. I. St. 1. S. 70. 3. Günther Neueste Entdeckungen in der Chemie. Th. II. S. 64.

y) Westrumb Chemische Annalen. 1792. B. II. St. 8. S. 110-112.

werden, mit ihren schädlichen [z]) Theilchen verunreini- gen, wenn auch kalter Wein nicht immer darauf wir- ken sollte [a]), haben mehrere Aerzte [b]) auch in diesem Zeitalter einleuchtend dargethan, und einige schwedische gezeigt, wie z. B. Brandewein darauf geprüft werden soll [c]), Hellwag, wie man es in Speisen und Getränken entdecken kann [d]).

Daß aber auch das Blei in der Glasur unsers meisten Töpfergeschirrs vom Obstwein angegriffen und zum Theil aufgelöst wird, haben Fothergill [e]), Hardy [f]) und Baker [g]) bewiesen, daß sie auch auf andere Speisen und Getränke, welche in solchen Ge- fässen zubereitet oder aufbewahrt werden, einen nach- theiligen Einfluß äusern kann, haben Bosc d'An- tic [h]), G. A. Ebell [i]), M. J. Chn. Hofmann [k]), Ro-

z) de Beunie Memoir. de l'Academ. des sciences et bel- les lettres de Bruxelles. B. III. 1780.

a) Gazette de santé. Ann. 1776.

b) unter andern H. D. im Berlinischen Jahrbuch der Phar- macie für 1796. S. 1-22.

c) Hushållnings-Journal. År 1779. Aug.

d) Oldenburgische Blätter vermischten Innhalts. B. VI. St. 2. S. 113.

e) Medical Obſervations and Inquiries by a Society of Phyſicians in London. B. V. 1776. nr. 37. und VI. 1778.

f) Candid examination of what has been advanced on the colic of Poitou and Devonſhire. London. 1778. 8.

g) Medical Tranſactions by the College of Phyſicians in London. B. I. 1768.

h) Oeuvres conténant pluſieurs Mémoires ſur l'art de la Verrerie, ſur la faiencerie, la poterie, l'art des forges, l'electricité et ſur la medecine. à Paris. B. II. 1780.

i) Die Bleyglasur des irdenen Küchengeschirrs als eine un- er-

Rochow [l]), Hecker [m]), Chn. Chr. Weigel [n]), Sponizer [o]), Göttling [p]), Fuchs [q]), Piepenbring [r]) und ein Ungenannter [s]) zu zeigen gesucht,

erkannte Hauptquelle vieler unserer Krankheiten und Mitursache der Abnahme körperlicher Kräfte der Menschen besonders der höhern Stände, aus gerichtlichen Verhören und andern Beweismitteln dargethan. Hannover. 1794. 8.

k) Etwas über das Bley, die Bleyglasur der Töpfergefässe, und wie man eigentlich die Bleyglasur der leztern betrachten müsse, vorzüglich aber über eine allgemeine Bleyvergiftung der kleinen Kinder nebst Vorschlägen dieselbe zu verhüten. Ein Noth- und Hülfsbüchlein für jede Familie, vorzüglich aber für solche, die ihre Kinder nicht verwahrlosen wollen. Leipzig. 1797. 8.

l) Annalen der märkischen ökonomischen Gesellschaft zu Potsdam. Potsdam. 8. B. II. H. 1. 1795.

m) Journal der Erfindungen, Theorien und Widersprüche ꝛc. H. 7. 1794.

n) a. e. a. O.

o) Reichsanzeiger. 1798. Nr. 74. S. 853-858.

p) Almanach für Scheidekünstler ꝛc. auf das Jahr 1795. S. 31. und für das Jahr 1797. S. 47.

q) 1. Beyträge zu den neuesten Prüfungen, ob Säuren im Stande sind, die Bleyglätte in der Töpferglasur aufzulösen. Jena. 1794. 8. 2. Zweites Stuck, welches die neuesten Nachrichten über diese Prüfungen, eigene Versuche über eine bleyfreye Glasur, und die Schädlichkeit des mit Bley versetzten Zinnes enthält. Jena. 1795. 8. 3. Beyträge zur Geschichte der Prüfungen der Schädlichkeit der Töpferglasur und einer Uebersicht der neuesten Bemühungen der Chemiker, eine völlig bleyfreye Glasur zu entdecken. Drittes und leztes Stück. Jena. 1797. 8.

r) über die Schädlichkeit der Bleyglasur der gewöhnlichen Töpferwaren, nebst Anweisung und rechtem Gebrauch eines andern bessern, dauerhaftern und gar nicht schädlichen Küchengeschirrs. Lemgo. 1794. 8.

sucht, und obgleich Westrumb [t]) durch eine ganze Reihe zweckmäsig gewählter Versuche darthat, daß, wenn nur die Glasur kein Uebermas von Bleikalk enthält, und gut gebrannt ist, wenigstens von dem Gebrauch solcher Gefässe in der Küche nichts zu besorgen steht, und eine Menge anderer vorgeschlagener Glasuren, die aber entweder zu kostbar ausfielen, oder im Töpferofen nicht oder nicht dünn genug flosen, versuchte, sowohl zum Theil selbst Glasuren, zu welchen kein Bleikalk kommt, versucht und vorgeschlagen, als andere [u]) darzu veranlast; Doaldo [x]) und Bosc d'Antic [y]) riethen daher zu Gefässen von Glasporcellan.

Daß sich das Blei leichter, besonders in Gewächssäuren auch in schwachen) auflöst, wenn Zinn damit versezt ist, und dieses dadurch in Küchen und bei manchen Kindern gefährlicher wird, als glasirte Ware, haben M. J. Chn. Hofmann [z]), Fuchs [a]), Sangiorgio [b]) und vornemlich Lampadius [c]) gezeigt; und

s) H. D. a. a. O.

t) 1. Kleine physikalisch-chemische Abhandlungen. B. IV. H. 2 Hannover. 1795. 8. auch abgesondert mit der Ueberschrift: Ueber die Glasur unserer Töpferwaare und ihre Verbesserung. 2. Chemische Annalen. 1796. B. I. St. 3. S. 262.

u) z. B. Gefässe von Porcellanmasse mit weisser kein Blei haltender Glasur Berlinisches Jahrbuch der Pharmacie für 1796. S. 14.

x) Gazette de santé. ann. 1777.

y) a. e. a. O.

z) a. e. a. O.

a) a. e. a. O.

b) a. e. a. O. Abh. I.

c) Sammlung ꝛc. B. II. S. 166-194.

und diese so sehr gewöhnliche Versezung des Zinns, zu deren Prüfung Rouelle, Bayen und Charlard[d]) Anleitung gegeben haben, sowohl die preusische Regierung veranlast, zinnerne und überzinnte Gefässe aus den Apotheken zu verbannen[e]), sondern auch die römisch-kaiserliche[f]), so wie die Regierung im schwedischen Antheile Pommerns[g]), den Gebrauch eines mit Blei versezten Zinns zum Verzinnen streng zu untersagen; Dehne[h]) und Göttling[i]) haben bemerkt, daß Essig, wenn er auch in Helmen vom reinsten Zinn übergezogen wird, etwas davon mit sich nimmt: Ein Ungenannter eiferte mit Recht gegen den unbedingten Gebrauch mössingerner Mörser in Apotheken[k]).

D. R. Biedermann[l]), Joh. Schaub[m]), S. Hahnemann[n]), J. J. Ferber[o]) und ein Ungenannter

d) Recherches chymiques sur l'étain, faites et publiées par ordre du gouvernement. à Paris. 1781. 8. ins Teutsche übersezt von Leonhardi. Leipzig. 1784. 8.

e) Pyl Magazin für die gerichtliche Arzneikunde und medicinische Policey. Stendal. 8. B. II. St. 3. n. 8. 19.

f) v. Meidinger Versuch einer Eintheilung des Mineralreichs. S. 68.

g) Chn. Ehr. Weigel a. e. a. O. Abh. V-VIII.

h) Neueste Entdeckungen in der Chemie. Th. II. S. 55.

i) Almanach für Scheidekünstler auf das Jahr 1783.

k) bei A. Duncan Medical Commentaries. B. VII. for the Year 1780.

l) Diss. de fraudibus et erroribus quibusdam pharmacopoeorum, et quomodo cognosci queant. Goetting. 1781.

m) Chemisch-pharmaceutische Abhandlung über die Güte und Verfälschung einfacher und zusammengesezter Arzneymittel in vorzüglicher Rücksicht auf manche noch unbekannte Verfälschungen. Cassel. 1797. 8. Anmerkungen dar-

nannter [p]) geben von der Verfälschung unterschiedener Arzneiwaaren Nachricht, und, so wie Göttling [q]) Anweisung zu ihrer Entdeckung: Auf die Verfälschung des Zinnobers mit Menninge machte J. A. Weber [r]), auf die Eigenschaft eines recht bereiteten versüsten Sublimats, Gold nicht zu verquiken, Göttling [s]), auf ein Mittel, wodurch äzender Sublimat in einer Flüssigkeit entdeckt werden kann, ein Ungenannter [t]), auf die Verfälschung des weissen Präcipitats und der Schwefelmilch Ampfurt [u]), auf die lezte auch ein Ungenannter [x]); auf die Merkmale der ächten Zinkblumen de Borans [y]), auf die Verfälschung des schwefelsauren Kali mit Zinkvitriol Lowiz [z]), auf die Verfälschung

darüber bei Trommsdorff Journal der Pharmacie. B. V. St. 1. S. 3–10.

n) Sande und Hahnemann Kennzeichen der Güte und Verfälschung der Arzneimittel. Dreßden. 1787. 8.

o) Neue Beyträge zur Mineralgeschichte verschiedener Länder. Erster Band, der zugleich Nachrichten von einigen chymischen Fabriken enthält. Mietau. 1778. 8. S. 344–370.

p) Ephemeriden der Menschheit. 1781.

q) Almanach für Scheidekünstler ꝛc. auf das Jahr 1783.

r) 1. Monath-Schrift von nüzlichen und neuen Erfahrungen aus dem Reiche der Scheidekunst und andern Wissenschaften. Tübingen. 8. Erster Monath. 1773. St. 3. 2. Physikalisch-chemisches Magazin für Aerzte, Chemisten und Künstler. Berlin. 8. Erster Theil. 1780.

s) Almanach für Scheidekünstler ꝛc. auf das Jahr 1792.

t) Journal des savans (Amsterd.) Novembr. 1776. S. 270–273.

u) Almanach für Scheidekünstler ꝛc. auf das Jahr 1794.

x) Chemische Annalen. 1792. B. I. St. 3. S. 259. 260.

y) Gazette de santé. Ann. 1773.

z) bei Trommsdorff Journal der Pharmacie. B. III. St. 2. S. 356.

schung der Pottasche mit Kochsalz Fr. Chr. Hoffmann[z*]) und Hofap. Meyer[a]), auf ihre Verfälschung mit Meel Hasse[b]), auf die Verfälschung des Sauerkleesalzes mit Schwefelsäure und Natron Muhle[c]), auf eine andere, wo schwefelsaures Kali mit gereinigtem Weinstein vermischt dafür verkauft wurde, Schiller[d]), auf die Verfälschung der Kochsalzsäure Fr. Chr. Hoffmann[e]), auf eine Verfälschung des Weinsteinsalzes und Hirschhorngeistes Piepenbring[f]), auf eine Verfälschung der Soda, und so wie Hecht[g]), auf eine Verfälschung des Bittersalzes, für welches sie Glaubersalz erhielten, Schiller[h]), auf die Verfälschung der Bittererde, für welche er blose Gipserde bekam, Hasse[i]), auf die Verfälschung der bittern Essenz mit blauem Vitriol Kaldewey[k]), auf eine Verfälschung der Boraxsäure Guyton[l]), auf die Verfälschung der flüchtigen Oele K. W. Chn. Mül-

z*) Auswahl der neuesten Entdeckungen in der Chemie. B. IV. S. 262. 263.

a) Chemische Annalen. 1784. B. II. St. 8. S. 126. 127.

b) Ebendas. 1785. B. II. St. 10. S. 346. 347.

c) Ebendas. 1786. B. I. St. 1. S. 66. 67.

d) Ebendas. 1788. B. I. St. 3. S. 231.

e) a. e. a. O. S. 264-266.

f) Chemische Annalen. 1788. B. I. St. 3. S. 232.

g) Ebendas. 1789. B. I. St. 4. S. 320-322.

h) a. e. a. O.

i) Neueste Entdeckungen in der Chemie. Th. III. S. 75-81.

k) Chemische Annalen. 1786. B. II. St. 1. S. 47. 48.

l) Nouv. Memoir. de l'Academ. de Dijon. 1785. II. Semestr.

Müller [m]), auf nachgemachten Bernstein ein Ungenannter [n]), auf Verfälschung des Schnupftabaks mit bleiischen Zusäzen Westrumb [o]), auf den Bleigehalt eines englischen Schönheitswassers Heyer [p]), auf die Verfälschung des Citronensafts mit Schwefelsäure ein Ungenannter [q]), auf die Mittel bei Vergiftungen den Arsenik zu entdecken, ein Ungenannter [r]), Sieffert [s]) und Dr. S. Hahnemann [t]), auf die Mittel, seinen weitern Folgen vorzubeugen, ebendieser [u]) und Gramberg [x]), auf den schwachen Arsenikgehalt des sächsischen Zinns Leonhardi [y]), auf eine sogenannte Weintinctur aus Wein, mildem Laugensalze und gebranntem Zucker oder Rosinenextract Trommsdorff [z]), auf die Verfälschung des Weins mit Kalk K. A. Hofmann [a]), auf seine Verfälschung mit

m) De adulterationibus oleorum aethereorum. Goetting. 1778. 4.

n) Berlinische Sammlungen ꝛc. B. VIII. 1776. St. 4. Abschn. I. Abh. 86.

o) Chemische Annalen. 1792. B. II. St. 8. S. 110-112.

p) Ebendas. 1794. B. II. St. 9. S. 229. 230.

q) Gazette de santé. 1773.

r) Ebendas. 1776.

s) Almanach für Scheidekünstler ꝛc. auf das Jahr 1791.

t) Ueber die Arsenikvergiftung, ihre Hülfe und gerichtliche Ausmittelung. Leipzig. 1786. 8.

u) a. e. a. O.

x) Oldenburgische Blätter vermischten Innhalts. B. V. St 6. S. 465 ꝛc.

y) Chemische Annalen. 1789. B. II. St. 11. S. 424.

z) Journal der Pharmacie. B. V. St. 2. S. 126-133.

a) Almanach für Scheidekünstler ꝛc. auf das Jahr 1798. S. 82-92.

mit Alaun und deren Entdeckung Beraud b), auf dessen, so wie des Aepfelweins, Verfälschung mit Blei und seinen Kalken ein Ungenannter c), le Comte und Bucquet d), Pitiscus e), und Göttling f), auf die Prüfung dieser Verfälschung de la Follie g), Mezaize h), Castel, Valmont de Bomare, Cadet und Mitouard i), de Morat, la Plansche und Beaume k), H. Struve l), Lavoisier, Thouret und Fourcroy m), Berthollet und d'Arcet n), und ein Ungenannter o), und vornemlich auf

b) Journal de physique. B. XXXIX. 1791. Oct.

c) Gazette de santé. 1773.

d) Histoire de le Societé de medecine à Paris pour l'ann. 1776. S. 356-359.

e) Chemische Annalen. 1786. B. II. St. 11. S. 433. 434.

f) Almanach für Scheidekünstler ꝛc. auf das Jahr 1781. auf das Jahr 1793.

g) Séance publique de l'Academie de Rouen du 2. Août. 1775. im Journal de physique. B. VII. 1776. Fevr. und Gazette de santé. 1775.

h) Séance publique de l'Académie de Rouen. d. 5. Août. 1778. im Journal de physique. B. XIII. S. 242.

i) bei Rozier Observations sur la physique &c. B. V. 1771. Nov.

k) Ebendas. Aug. 1772. B. I. Th. 2. Août.

l) Bernerisches Magazin der Natur, Kunst und Wissenschaften. B. II. St. 2. 1779. Abh. 4.

m) Histoire de la Societé de medecine à Paris. B. VII. pour l'ann. 1786.

n) Memoir. de l'Academ. des scienc. à Paris pour l'ann. 1786. S. 479-506.

o) Wochenblatt für den gemeinen Mann. Leipzig. 8. Jahrg. II. 1777. Q. 2.

auf bessere Mittel zu dieser Prüfung, welche sie in dem mit Schwefellebergas gesättigten Wasser fanden, Hahnemann p) und Fourcroy q), die (hier und da mit einiger Einschränkung) auch den meist auf eigene Versuche sich gründenden Beifall der Hr. Trommsdorff r), Lowiz s), Göttling t), K. A. Hoffmann u), Heyer x), Scherf y), Eschenbach z), Leonhardi a) und einiger Ungenannten b) erhielten, aufmerksam.

Auch auf andere Zweige der medicinischen Policei verbreitete sich das wohlthätige Licht der neuen Chemie: Man bestimmte die Kennzeichen der Güte und der Verfälschung des Biers genauer c), und die angebliche Ge-

p) 1. a. e. a. O. 2. Chemische Annalen. 1788. B. I. St. 4. S. 291-305. und 1794. B. I. St. 2. S. 104-111. 3. bei Trommsdorff Journal der Pharmacie. B. III. St. 1. S. 39-48.

q) 1. Chemische Annalen. 1788. B. I. St. 4. S. 326. 327. 2. Annales de chymie. B. I. S. 73-80. 3. Memoir. de l'Academ. des scienc. à Paris pour l'ann. 1787.

r) Journal der Pharmacie. B. III. St. 1. S. 115. 116.

s) Chemische Annalen. 1794. B. II. St. 12. S. 514.

t) Almanach für Scheidekünstler rc. auf das Jahr 1794.

u) Ebendas. auf das Jahr 1792.

x) Chemische Annalen. 1793. B. I. St. 3. S. 245-247.

y) Ebendas. 1789. B. II. St. 9. S. 222.

z) Ebendas. St. 12. S. 516.

a) der doch das, was nach der Bereitung der flüchtigen Schwefelleber zurück bleibt, darzu vorschlägt. Ebendas. 1790. B. II. St. 8. S. 126. 127.

b) Sammlungen zur Physik und Naturgeschichte von einigen Liebhabern dieser Wissenschaften. Leipzig. 8. B. I. St. 2. 1778. Abh. 5.

c) Wittenbergisches Wochenblatt für 1795.

Gefahr der Ausdünstungen bei Brauereien d); zeigte die Unschädlichkeit der Ausdünstungen von Scheidewasserbrennereien e) und Tabaksfabriken f) für die Nachbarschaft, die Schädlichkeit der Beizen, welche die Hutmacher gebrauchen, für die Arbeiter selbst g); Guettard, Tillet und Fougeroux de Bondaroy untersuchten die angebliche Schädlichkeit des Rauchs, der bei dem Verbrennen des Tangs zu Sode aufsteigt h); Bucquet mit Maudunt und Macquer die vorgegebene Schädlichkeit einer Spiesglanzfabrike für die Nachbarn i); Laborie, Cadet und Parmentier k), Marcorelle l), de Horne, Fourcroy, Hallé und Thouret m) suchten die Unannehmlichkeiten der Kothgruben in grosen Städten zu vermindern, so wie den Gefahren, vornemlich bei dem Ausräumen derselbigen, vorzubeugen. Lowiz fand im Kohlenstaube ein herrliches Mittel, verdorbenes Wasser wieder zurecht zu bringen n).

Selbst

d) Séances publices tenues par la Faculté de Medecine en l'Université de Paris dans les Ecoles exterieures de la Sorbonne le 5. Novembr. 1778. 4.

e) Gazette de santé. Ann. 1773.

f) Ebendas. a. e. a. O.

g) Ebendas. ann. 1776.

h) bei Rozier Observations sur la physique &c. Juill. 1771.

i) Histoire de la Societé de medecine à Paris pour les ann. 1777 et 1778.

k) Journal de physique. B. XIII. Supplem.

l) Ebendas. B. XIX. 1782. Juin.

m) Histoire de la Societé de medecine à Paris. B. VII. pour l'ann. 1786.

n) Nov. Act. Academ. Scientiar. Petropolit. B. X. S. 187-208.

Selbst auf andere Theile der Policei verbreitete sich der Einflus der Chemie; N. Nyström [o]) und Franz Joach. von Akens [p]) glaubten mit ihrer Hülfe Stoffe gefunden zu haben, wodurch Feuer schneller gelöscht werden könne, auch Bindheim empfohl darzu Thon, den man dem Wasser zusezen sollte [q]), obgleich Dr. M. van Marum [r]) ihre Wirkung bezweifelt, und vielmehr durch mechanische Mittel die löschende Kraft des Wassers verstärken lehrt [s]).

Aber auch in andere Lehren der Arzneikunst grif die Chemie ein; man untersuchte und zerlegte flüssige und veste Theile des thierischen Leibes genauer, als es bisher möglich war, auch unterschiedene widernatürliche Erzeugnisse in demselbigen, und erklärte theils aus dem Erfolge dieser Untersuchungen, theils aus Erscheinungen, welche auserhalb lebendiger Geschöpfe vorgehen, nach chemischen Grundsäzen, sowohl den natürlichen Gang der thierischen Maschine in allen ihren Theilen, als die Entstehung von Krankheiten, die Wirkung von Heilmitteln und Giften.

Sam. Magnus untersuchte die Luft in Magen und Gedärmen [t]), Schönheider die Luft im Blute [u]); der

o) bei Chn. Ehr Weigel Magazin für Aerzte der Naturlehre ꝛc. B. I. St. 2. Abh. V-VII.

p) Ebendas. B. I. St. 2. Abh. VIII. und B. II. St. I. Abh. VII-X.

q) Chemische Annalen. 1788. B. I. St. 2. S. 149.

r) bei Gren neues Journal der Physik. B. III. H. 2. Abh. II. S. 134-149.

s) Ebendas. B. IV. H. 2. Abh. III. IV. S. 158-164-170. und H. 4. S. 455.

t) Diss. de aëre, quem primae viae continent. Francof. ad Viadr. 1796. 8.

u) Societatis medicae Havniensis Collectanea. B. I. 1774.

der Prof. Rosa zu Modena [x]) glaubte gegen die Einwendungen des Ritters Marſ. Landriani [y]), des mailändiſchen Lehrers P. Moſcati [z]), der das Blut auch zuvor unterſucht hatte [a]), und des Lehrers zu Pavia, Baſſ. Carminati [b]), im Blute der Schlagadern einen gewiſſen ausdehnbaren thieriſchen Dunſt gefunden zu haben, und glaubt, darinn liege der auch von dem tübingiſchen Lehrer J. F. H. Autenrieth [c]) unterſuchte Unterſchied des Blutes in den Schlagadern von demjenigen in den Blutadern; auch Haguenot [d]), Fourcroy [e]), Maderna [f]), W. Hey,

x) 1. Lettera eſtemporanea ſopra alcune curioſità fiſiologiche. 8. 1782. Lettera ſeconda &c. Lettera terza &c. Eſperimenti und Lettera quarta &c. 1783. Lettera quinta &c. Sopplemento. 1784. 2. Sopplemento alla prima parte delle eſperienze ſopra alcune curioſità fiſiologiche con alcune aggiunte e ſchiaramenti importanti ſopra la lettera quinta. 1784. 8. alle in 2 Bänden dritte Ausgabe. Napoli. 1788. 8.

y) Lettera al Prof. *Roſa.* Milano. 1783. 8.

z) Oſſervazioni ed eſperienze ſul ſangue fluido e rappreſo, ſopra l'azione dell' arterie e ſui liquori che bollono poco riſcaldati nella macchina pneumatica. Milano. 1783. 8.

a) Oſſervazioni ed eſperienze ſul ſangue e ſu l'origine del calor animale. Milano. 1776. 12.

b) Reſultati di ſperienze e oſſervazioni ſui vaſi ſanguigni e ſul ſangue al S. D. Gior. Al. de *Brambilla.* Pavia. 1784. 4.

c) Diſſ. exhibens experimenta et obſervata quaedam de ſanguine praeſertim venoſo. Stuttgard. 1792. 4.

d) a. a. O.

e) Annales de chymie. B. VII. S. 146 ꝛc.

f) Eſperienze ſul ſangue. 1788.

Hey [g]), J. H. L. L. Bader [h]) und Westrumb [i]) beschäftigten sich mit der Untersuchung des Blutes; Bonav. H. Keren [k]), J. Th. Pyl [l]), Stevens [m]), Caron [n]), J. G. Güttich [o]), B. J. Metzger [p]), und W. K. Wells [q]) suchten seine rothe Farbe zu erklären; Fourcroy untersuchte das Blut eines ungebohrnen Kindes [r]), und [s]) mit hellerem Blicke als A. J. Bose [t]), das Blutwasser; de Lassus [u]) und Bochaute [x]) den gerinnbaren Theil des Blutes; Abild-

g) Observations on the blood. London. 1779. 8.

h) Diss. sistens experimenta circa sanguinem. Argent. 1788. 8.

i) Neueste Entdeckungen in der Chemie. Th. XII. S. 137 - 140.

k) Diss. de elemento sanguinis, a quo color ejus ruber praecipue dependet. Prag. 1771. 8.

l) Diss. de rubedine sanguinis. Gryph. 1775. 4.

m) bei A. Duncan Medical Commentar. for the Year 1783. 1784.

n) Recueil periodique de la Societé de santé. à Paris. Nr. 1. 1796. Abschn. 2.

o) Diss. de sanguinis colore rubro. Jen. 1778. 4.

p) De rubedine sanguinis. Regiom. 1781.

q) Philosoph. Transact. B. LXXXVIII. for the Year 1798. Th. 1. nr. XX.

r) Annales de chymie. B. VII. 1790. S. 146 2c.

s) a. e. a. O.

t) Pr. de seri sanguinis consideratione. Lips. 1774. 4.

u) Diss. sur la lymphe, qui a remporté le prix double de physique 1773 proposé par l' Academie de Lyon. à Geneve. 1775. 8.

x) Memoires de l' Académie des scienc. et belles lettres à Bruxelles. B. IV. 1783. Journal des séances. S. 35 - 45.

Abildgaard fand Gewächslaugensalz im Blute[y]; Hassenfratz untersuchte die Verbindung der Lebensluft mit dem Blute, so wie seinen Kohlenstoff und sein entzündbares Gas[z]), und suchte daraus die Wirkung des Athmens, das er, wie Menzies[a]), Seguin[b]), J. Bell[c]), Goodwyn, Hallé und Caron[d]), in der Zersezung der eingezogenen Lebensluft, der Entbindung ihres Wärmestoffs, der sich nun durch den ganzen Leib verbreite, der Verbindung ihrer Grundlage, die dem Blute eine höhere Farbe und andere Eigenschaften mittheile, endlich in dem Ausstosen des entzündbaren Gas- und Kohlenstoffs, welche in Verbindung mit einem Antheile der Lebensluft Wasser und kohlensaures Gas bilden, sezt, zu erklären, da hingegen Priestley alles auf das Einsaugen der Lebensluft und die Entladung des Brennstoffs sezt[e]), und Rob. Harrington sowohl diese als jene Lehre unstatthaft findet:

y) bei Trommsdorff Journal der Pharmacie 2c. B. IV. St. 1. S. 287.

z) Annal. de chymie. B. IX. S. 261-274.

a) Tentam. physiologicum de respiratione. Edinb. 1790. 8.

b) 1. Journal de physique. B. XXXVII. 1790. Dec. 2. Annales de chymie. B. XXI. 3. bei Gren neues Journal der Physik. B. IV. H. 4. Abh. 8. S. 472.

c) The Anatomy of the Human Body. Edinb. 8. Vol. II. containing the Anatomy of the Heart and Arteriae. 1797.

d) *Caron* Recherches critiques sur la quatriéme section d'un ouvrage intitulé: De la connexion de la vie avec la respiration &c. par *Goodwyn*, traduit de l'anglois par *Hallé*, ou il s'agit de determiner l'action chymique de l'air sur les poûmons dans la respiration. à Paris. 1798. 8.

e) Philosoph. Transact. B. LXXX. for the Year 1790. Th. 1. S. 106 2c.

det [g]): Auch Br. Higgins [h]) und Storr [i]) erklärten das Athmen nach neuern Entdeckungen, welche freilich dem greiphswaldischen Lehrer T. C. W. Overkam [k]) noch nicht bekannt waren: Carradori beobachtete es bei Fischen [l]), bei Fröschen und ihren Larven [m]), P. Carcani bei Fröschen und Salamandern [n]), Vauquelin bei Insekten und Würmern [o]); Fel. Fontana lies Thiere in mancherlei Luft- und Gasarten athmen [p]), Carradori [q]) und Bache [r]) gaben

g) Philosophical and experimental enquiry into the first and general principles of animal and vegetable Life: likewise into Atmospherical Air &c. with a refutation of Dr. *Priestley's* doctrine of Air proving by Experiment, that the breathing of animals, putrefaction &c. do not phlogisticate, but dephlogisticate the Air, and that the Office of that essential Organ, the Lungs, is not to discharge the Phlogiston to the Air, but to receive it from the Air. London. 1781. 8.

h) Experiments and observations relating to acetous acid &c.

i) Chemische Annalen. 1790. B. II. St. 11. S. 390-397. St. 12. S. 488-495.

k) Diss. an aër, qualis nos ambit, elasticus sanguini per pulmones transeunti admisceatur, nec ne. Gryph. 1763. 4.

l) Annali di chimica &c. B. V. S. 53-59.

m) Ebendas. B. XII. S. 102-124.

n) Giornale fisico-medico. B. IV. Abh. 19.

o) Annales de chymie. B. XII. S. 273-291.

p) Journal de physique. 1783. B. XXII. Juin. und B. XXIII. Oct.

q) Giornale fisico-medico. B. IV. Abh. 15.

r) An inaugural experimental dissertation being an endeavour to ascertain the morbid effects of carbonic acid gas or fixed air on healthy animals and the manner, in which they are produced. Philadelph. 1795. 8.

ben auf die Wirkung des Kohlenstoffs auf Thiere acht, und Bosc d'Antic[s]) sowohl als Landriani[t]) und A. Fothergill[u]) suchten die Ursache zu ergründen, warum sie in den lezten oder unter Wasser sterben; Brühl[x]) und G. Vollmar[y]) suchten in der Luft reinen für das Leben der Thiere durchaus nothwendigen Stoff, den sie durch die Lungen in sich ziehen[y]), und Hecker zeigt nach den vorhandenen Erfahrungen die Arzneikräfte der Lebensluft[z]), so wie überhaupt die Anwendung ihrer näheren Kenntnis auf den theoretischen und praktischen Theil der Arzneikunst[a]); daß die Lebensluft bei weitem nicht allen Wärmestoff in den Lungen entbinde, welche sonst weit wärmer sein müsten, sondern daß dieses in der ganzen organischen Faser vorgehe, mit welcher sie durch das Blut und seine Gefässe in Berührung komme, und auch dabei mit Kohlenstoff sich verbinde, der dann als Kohlensäure abgehe, haben J. D. Brandis[b]) und J. Bell

s) a. e. a. O. B. II.

t) Opusc. fisico-chemici. B. III. (noch zu erwarten)

u) A new inquiry into the suspension of vital action in cases of drowning and suffocation being an attempt to concentrate into a more luminous point of view the scattered rays of science, respective that interesting though mysterious subject, to elucidate the proximate cause, to appreciate the present remedies and to point out the best method of restoring animation. 1795. 8. London. II[d]. Ed. Bath.

x) a. a. O.

y) Diss. de non inani occulti vitae cibi in aëre latitantis suspicione. Marb. 1791. 4.

z) Journal der Erfindungen rc. H. 8. 1794.

a) Ebendas. H. 9. 1795. und neues Journal der Erfindungen rc. H. 1. 1798. S. 12.

b) Versuch über die Lebenskraft. Hannover. 1795. 8.

Bell[d]) sehr scharfsinnig angenommen: Auch Thouvenel findet in der Luft ein thätiges Werkzeug bei der Bildung des Blutes[e]), und Brignauld wandte einige schon damals gemachte chemische Entdeckungen dieser Art auf den thierischen Körper an[f]); Girtanner[g]), J. F. Ackermann[h]) und A. Fothergill[i]), gewissermaßen auch Ingenhouß[k]), finden in der Lebensluft und ihrer Grundlage die einige Ursache der Reizbarkeit und Lebenskraft, nach H. Al. Fr. v. Humboldt spielen entzündbares und Stikgas eine weit wichtigere Rolle dabei[l]): Eben so kühne Folgerungen aus chemischen Versuchen auf thierische Organisation, die selbst Fourcroy[m]) wenigstens für jezt noch für zu frühzeitig erklärte, zogen Hr. Fr. Al. v. Humboldt[n]), J. Herdman[o]), J. Bell[p]), und ein

d) a. e. a. O.

e) Traité sur la sanguification, cour. de prix. à S. Petersbourg. 1776.

f) Nouvelles recherches sur l'économie animale. à Paris. 1782. 8.

g) Chemische Annalen. 1790. B. II. S. 12. S. 527.

h) Versuch einer physischen Darstellung der Lebenskräfte organisirter Körper. In einer Reihe von Vernunftschlüssen aus den neuesten chemischen und physiologischen Entdeckungen. Frankfurt am Main. 8. B. I. 1797.

i) a. e. a. O. Abschn. 10.

k) Miscellan. physico-medica. Edid. J. A. *Scherer*. Vienn. 1795. 8.

l) Versuche über die gereizte Muskel- und Nervenfaser, nebst Vermuthungen über den chemischen Process des Lebens in der Thier- und Pflanzenwelt. Posen und Berlin. 8. B. I. 1797.

m) bei Gren neues Journal der Physik. B. IV. H. 2. Abh. 6. S. 180-183.

n) Ebendas. Abh. 5. S. 171-179.

ein Ungenannter [q]); auch der hallische Lehrer Hr. J. Chn. Reil, der das Mark der Nerven von der Aezlauge [r]), die Zellhaut von schwacher Kochsalzsäure [s]) aufgelöst sahe, schreibt nicht nur allen Elementen Wahlanziehung zu [t]), sondern sucht auch den Grund der Erscheinungen in der Mischung der Materien, nemlich in der Natur ihrer Grundstoffe, und in der Art der Verbindung derselben [u]); nach ihm "zieht eine Veränderung in der Materie der Thiere eine Veränderung ihrer sämtlichen Kräfte nach sich [x]); aber die Composition der thierischen Materie ist von dem einfachsten Elemente an bis zu dem vollkommensten Organ höchst eigenthümlich, und die Bestandtheile sind nicht allein nach den verschiedensten Verhältnissen mit einander gemischt, sondern auch zusammengemengt [y]); das allgemeinste Attribut der Lebenskraft, dieser eigenthümlichen Art der

o) Essay on the Causes and Phenomena of Animal Life. London. 1795. 8.

p) a. e. a. O.

q) Medical extracts being a concentrated View of some of the latest discoveries in Chymistry and the new theory and practice of physic thereby introduced by a Friend of improvements. London. 1795. 8. Eine neue Ausgabe mit der Aufschrift: Medical Extracts on the Nature of Health, with practical Observations and the Laws of the nervous and fibrous Systems. By a friend of Improvements. London. 8. B. I-IV. 1796.

r) Exercitat. anatomic. Hal. fol. Fasc. I. de structura nervorum tribus tabulis aeneis illustrata. 1796. C. I.

s) Ebendas. C. 2.

t) Archiv für die Physiologie. Halle. 8. B. I. Abh. 2. S. 16.

u) Ebendas. S. 19.

x) Ebendas. S. 23.

y) Ebendas. S. 24 ꝛc.

der Materie, von welcher sich keine genethische Bestimmung geben låst, so lange uns die Chemie nicht genauer mit den Grundstoffen der organischen Materie und ihren Eigenschaften bekannt macht, ist eine besondere Art von Krystallisation [z]); die thierische Kórper bestehen aus einer eigenen Materie, haben also auch eigene Geseze der Wahlanziehung [a]); der Zusaz einer fremden Materie zu einem thierischen Kórper und die zweckmåsige Bildung der zugeseztem Materie ist eine eigenthůmliche Krystallisation des thierischen Stoffs [b]); das ganze Geschåft des Zusazes an Masse, und die zweckmåsige Bildung des Zusazes, geschieht also durch eine Anziehung vermittelst einer chemischen Verwandschaft der Materie, und zwar unmittelbar an dem Orte oder in dem Theile, in welchem der Zusaz und die Bildung geschieht [c]); wo eine zur thierischen Krystallisation fåhige Materie unter den gesezmåsigen Bedingungen mit dem Kórper des Thiers zusammenkommt, da zieht sie sich an, und zwar in zweckmåsiger Form [d]); dies Geschåft geschieht unmittelbar da, wo die Kraft wirkt, das ist, in dem Theil, in welchem Wachsthum, Ernåhrung, Wiederersezung und Reproduction Statt findet [e]); bei einer zum Anschiesen fåhigen Materie, die nicht anders, als durch ein organisches Wesen bereitet werden kann, wird zur thierischen Organisation noch ein Stock oder Kern erfordert, an welchem die fremde Materie anschiesen, und sich demselben

z) Ebendas. S. 48.

a) Ebendas. S. 53.

b) Ebendas. S. 67.

c) Ebendas. S. 68. 69.

d) Ebendas. S. 69.

e) Ebendas. S. 71.

selben zusezen kann[f]); das Hauptproduct der thierischen Krystallisation scheint die Faser" [g]).

Auch nach D. v. Madai sind "die Wirkungen belebter Körper und ihrer einzelnen Organe Wirkungen einer in ihnen zu derselben Zeit vor sich gehenden Mischungs-Veränderung[h]); Absonderungen, Ernährung, Wachsthum u. d. sind unmittelbare, die Bewegungen mittelbare Producte chemischer Operationen[i]); die Mischungsveränderung geschieht unmittelbar in dem Organ, welches wirken soll[k]); die organische Körper sind chemische Werkstätten von der vollkommensten Art[l]); die Organisation ist in chemischen Operationen weit mächtiger, als die todte Natur" [m]).

Auch ein Ungenannter untersuchte die Wirkung verschiedener Luftarten auf den thierischen Leib[n]); Hallé erklärte nach neuern Grundsäzen die Animalisation und Assimilation der Nahrungsmittel[o]); auser einem Ungenannten[p]) untersuchten Macquart[q]), Rey-

f) Ebendas. S. 76.

g) Ebendas. S. 81.

h) bei Reil a. e. a. O. Abh. 3. S. 84-95.

i) Ebendas. S. 95.

k) Ebendas. S. 114.

l) Ebendas. S. 120.

m) a. e. a. O.

n) Giornale per servire alla storia ragionata della medicina di questo secolo. B. I. 1783.

o) Annal. de chym. B. XI. S. 158-174.

p) Giornale per servire alla storia ragionata della medicina &c. B. III. 1786.

q) Journal de physique. B. XXXIII. 1788. Nov.

Reynier und Struve [r]), Stevens [s]), Scopoli [t]), Brugnatelli [u]) und J. Senebier [x]), den Magensaft verschiedener Thiere, welchem Bosc d'Antic, so wie andern Verdauungssäften, bei angehenden Krankheiten und Viehseuchen eine laugenhafte Beschaffenheit zuschrieb [y]); Maret betrachtete die Auflöslichkeit unterschiedener Spiesglanzarzneien in demselbigen [z]); Monmignon seine Wirkung auf die Milch bei Kindern [a]).

Scheele [b]), Haguenot [c]), Sam. Ferris [d]), Petit-Radel [e]), Fl. Voltelen [f]), und Wasserberg

r) Ebendas. B. XXXIV. 1789. Janv.

s) Diss. de alimentorum concoctione. Edinburg. 1777.

t) Neueste Entdeckungen in der Chemie. Th. I. S. 45. 46.

u) 1. Beyträge zu den chemischen Annalen. B. I. St. 4. S. 69 ꝛc. 2. Chemische Annalen. 1787. B. I. St. 3. S. 230.

x) Observations importantes sur l'usage du suc gastrique dans la chirurgie. à Geneve. 1785. 8.

y) Séance publique de l'Académ. de Rouen l. 7. Août. 1776. Journal de physique. B. VIII. 1776. Dec.

z) Nouv. memoir. de l'Academ. de Dijon. 1785. Sem. I.

a) Gazette de santé. ann. 1776.

b) Kongl. Svensk. Vetensk. Academ. nya Handling. B. I. för år 1780. Q. 2.

c) a. a. O.

d) A dissertation on Milk. In which an Attempt is made to ascertain its natural use, to investigate experimentally its general nature and properties, and to explain its effects in the cure of various diseases: likewise to point out the varieties in the food of the animal, from which it is taken; and the circumstances in the mode of life and conduct of those women, who afford it, which more especially tend to change its appearance, and to impair its salutary qualities: and particularly to

serberg [g]) untersuchten die Milch; L. A. Schöpf [h]) und Fourcroy [i]) die Kühmilch, Parmentier und Deyeux außer der Milch anderer Thiere auch die Milch von Kühen, denen sie absichtlich zum Theil ganz verschiedenes Futter zu fressen gaben [k]), Abr. v. Stipriaan, Luiscius und N. Bondt [l]), so wie Boysson [m]), auch die Milch verschiedener, selbst nicht widerkäuender Thiere, Jos. Clarke insbesondere Frauenmilch [n]); le Thual wollte bemerkt haben, daß saure

to enforce the cautions and restrictions, which are necessary to be observed by those, whose duty or business it is to suckle an infant race. London and Edinburgh. 1785. 8.

e) Essai sur le Lait, considéré médicinalement, sous les différens respects: ou histoire de ce, qui a rapport à ce fluide chez les femmes, les enfans et les adultes, soit qu' on le regarde comme cause de maladie, comme aliment, ou comme médicament. à Paris. 1786. 8.

f) a. a. O.

g) 1. Fr. X. Oper. minor. et dissertation. Fasc. II. Vindob. 1775. 8. 2. Fr. A. medicinisch physische Sammlungen. Wien. 8. B. I. 1782. Abh. 1.

h) Specimen inaugur. chemico-medic. de variis lactis bubuli salibus aliisque substantiis in ejusdem parte aquosa contentis. Argentor. 1784. 4.

i) Annales de chymie. B. VII. 1790. S. 146 ꝛc.

k) 1. Memoir. de la Societé de medecine à Paris. B. VIII. pour les ann. 1787. et 1788 2. Annal. de chymie. B. XVII. S. 320-332.

l) Memoir. de la Societé de medecine à Paris. B. VIII. pour les ann. 1787. et 1788. S. 525-614.

m) Ebendas. S. 615-628.

n) Transactions of the Royal Irish Academy for the Year 1788. S. 171-180.

saure Gasarten geronnene Milch auflösen [o]); Géanty stellte über das Gerinnen der Milch [p]) durch schwefelsaures Gas, und, so wie Bouillon de la Grange [q]), über ihre Widerherstellung durch laugenhaftes Versuche an; Kölpin bemerkte, daß die Bitterkeit der Quassie bei einer Frau, welche einen Aufgus davon genommen hatte, auch in ihre Milch übergieng [r]); andere [s]), daß Milch von Ziegen, denen Quecksilber eingerieben worden war, gegen die Lustseuche wirke; Berthollet hingegen, daß die Kraft der Arzneien, welche Thiere oder Frauen zu sich nehmen, nicht in die Milch übergehen [t]).

Hapel de la Chenaie untersuchte den Speichel vom Pferde [u]); K. Juch den menschlichen aus dem Munde [x]).

G. G. ten Haaf [y]), W. Ch. Utendorfer [z]), S.

o) Journal de medecine &c. B. LX. 1783. Juill.

p) Beyträge zu den chemischen Annalen. B. IV. St. 3.

q) Journal de physique. B. XXXVII. 1790. Juill. S. 72. 73.

r) bei P. S. Pallas neue nordische Beiträge. B. II. 1781. Abschn. XV. Abh. 2.

s) bei Baldinger neues Magazin für Aerzte. B. II. 1780. St. 3. S. 286.

t) Séances publiques tenues par la Faculté de Medecine en l'Université de Paris dans les Ecoles exterieures de la Sorbonne le 3 Dec. 1779. à Paris B. I. II.

u) Histoire de la Societé de Medecine à Paris pour les ann. 1780 et 1781.

x) bei Trommsdorff Journal der Pharmacie. B. IV. St. 2. S. 141.

y) Diss. de bile cystica. Lugd. Bat. 1773. 4.

z) Diss. Experimenta nonnulla et observationes de bile. Argentor. 1774. 4.

S. Goldwitz [a]), Ramm [b]), Sträbl [c]), G. M. Richter [d]), Hessler [e]), Bolley [f]), Rube [g]), J. L. J. Erbe [h]), Fel. Fontana [i]), L. Brugnatelli [k]), Willinck [l]), C. v. Bochaute [m]), Berthollet [n]), Chaussier [o]), Hahnemann [p]), W. Saunders [q]) und Fourcroy [r]) untersuchten die Galle,

a) Neue Versuche zu einer wahren Physiologie der Galle. Bamberg. 1785. 8.

b) Diss. de alcalina bilis natura contra nuperas opiniones defensa. Jen. 1786. 4.

c) Diss. de bilis natura. Goetting. 1787. 8.

d) Experimenta et cogitata circa bilis naturam inprimis ejus principium salinum. Erlang. 1787. 4.

e) Diss. de bile. Erfurt. 1775. 4.

f) Diss. circa vim bilis chylificam experimenta. Tubing. 1792. 4.

g) Diss. bilis physiologia et pathologia. Goett. 1797. 4.

h) Diss. de bile morbisque biliosis. Erlang. 1793. 4.

i) Memoir. de l'Académie des scienc. à Turin. pour les ann. 1786 et 1787.

k) Beyträge zu den chemischen Annalen. B. I. St. 4. S. 81.

l) bei Fr. A. v. Wasserberg medizinisch-physische Schriften. B. I. Abh. 3.

m) Journal de physique. B. XIII. Suppl. 1778.

n) Ebendas. B. XXVIII. 1786. Avr.

o) Chemische Annalen. 1786. B. II. St. 8. S. 138.

p) Ebendas. 1788. B. II. St. 10. S. 296–299.

q) Treatise on the structure, economy and diseases of the liver together with an enquiry into the properties and component parts of the bile and biliary concretions. London. 1793. 8.

r) a. e. a. O.

Galle, welche der lezte [s]) auch aus Blutwasser durch einfache Kunstgriffe erlangt haben wollte, die Parmentier und Deyeux zu diesem Zwecke vergebens versucht haben [t]), Vauquelin die Leber eines Rochen [u]), Fourcroy die Leber eines andern Thieres, welche zehen Jahre lang gehangen hatte, und vieles Oel gab [x]): Poulletier de la Salle stellte über die Auflösung der Galle in Weingeist Erfahrungen an [y]); Haygarth mit Ohrenschmalz [z]).

Prochaska [a]), Hallé [b]), Th. Lauth [c]), Fourcroy [d]), H. F. Link [e]) und C. Fr. Gärtner [f]), der auch im gesunden menschlichen Harn Stein-

s) 1. a. e. a. O. 2. Medecine éclairée par les sciences physiques &c. B. II. S. 325.

t) Journal de physique, de Chimie et d'Histoire naturelle. B. I. Th. 1. ann. 2. de l' ère francoise. S. 372. 435.

u) Annales de chymie &c. B. X. S. 193-203.

x) Ebendas. B. III. S. 120-131.

y) Histoire de la Societé de medecine à Paris pour les ann. 1777 et 1778. und Memoir. de la Societé de medecine à Paris pour l'ann. 1779. S. 469 ꝛc.

z) Medical Observations and Inquiries by a Society of Physicians in London. B. IV. 1771.

a) bei A. Duncan Medical Commentar for the Year 1784.

b) Memoir. de la Societé de medecine à Paris pour l'ann. 1779.

c) Diss. de urinae analysi et acido phosphoreo. Argentor. 1781. 4.

d) 1. a. e. a. O. B. VII. S. 146 ꝛc. 2. Medecine éclairée par les sciences physiques &c. B. III. S. 129-133.

e) Comment. de analysi urinae et origine calculi. Goetting. 1788. 4.

f) Diss. observata quaedam circa urinae naturam. Tubing. 1796. 4.

Steinsäure entdeckt zu haben versichert, untersuchten den Harn; L. Brugnatelli insbesondere den Bodensaz aus demselbigen [g]).

J. P. Becker bemühte sich in den thierischen Ausleerungen Salpetersäure als schon ganz gebildet zu erweisen [h]); Vauquelin zerlegte die männliche Samenfeuchtigkeit [i]), und mit Fourcroy die Thränen und den Schleim in der Nase [k]), Marguerон die Gelenkschmiere [l]), Hr. van den Bosch [m]), J. Fr. Gmelin und Ebermaier [n]) das Schafwasser, Lorry [o]) und Fourcroy [p]) das thierische Fett, Darwin [q]), J. A. Weber [r]), J. A. Ph. Gesner [s]), deren, so wie der vorhergehenden vornemlich französischen Scheidekünstler Erfahrungen J. J. Plenck [t]) zusammenstellte,

g) Chemische Annalen. 1787. B. II. St. 8. S. 99 ꝛc.

h) Neueste Entdeckungen in der Chemie. B. IX. S. 37. 38. und Th. XII S. 134 - 136.

i) Annales de chymie. B. IX. S. 64 - 80.

k) Ebendas. B. X. S. 113 - 120.

l) Ebendas. B. XIV. S. 120 - 131.

m) Diss. de natura et utilitate liquoris amnii. Ultraject. 1793. 4.

n) Chemische Annalen. 1796. B. II. St. 7. S. 641.

o) Memoir. de la Societé de medecine à Paris, pour l'ann. 1779.

p) Annales de chymie. B. VII. S. 146 ꝛc.

q) bei A. Duncan Medical Commentar. for the Year 1781.

r) Physikalisch-chemische Untersuchung der thierischen Feuchtigkeiten. Tübingen. 1785. 8.

s) die Entdeckungen der neuesten Zeit in der Arzeneigelahrheit. Nördlingen. 8. Zweiter Band für 1772. 1773. 1782. Dritter Theil. 1786.

t) Hygrologia corporis humani s. doctrina chemico-physiolo-

stellte, die thierische Säfte überhaupt, in welchen Bosc d'Antic, so wie in andern Theilen, Säure [u]), Vauquelin Laugensalz [x]), und der Gr. v. Sickingen im Fleische durch Zusaz von feuervestem insbesondere flüchtiges Laugensalz [y]) darzuthun suchte, Leonhardi die süse Salze darstellte [z]).

Fr. X. Wasserberg untersuchte das Ei [a]), von welchem J. Karl L. Hehl [b]) zeigte, daß es an seinem stumpfern Ende eine von der gemeinen kaum abweichende Luft enthalte; Thouret das Gehirn [c]); Reil die Kristallinse [d]); ein Ungenannter glaubte in den Nerven Brennstoff annehmen zu müssen [e]).

Fourcroy gab auf die Veränderungen acht, welche die thierische Säfte durch Arzneien und Krankheiten

siologica de humoribus in corpore humano contentis. Vienn. 1794. 8. ins Teutsche übersezt und mit einigen Anmerkungen begleitet von Wolf Davidson, mit einer Vorrede und einigen Anmerkungen versehen von S. Fr. Hermbstädt. Berlin. 1796. 8.

u) Oeuvres contenant plusieurs Memoires &c. B. II. 1780.

x) Annales de chymie. B. IX. S. 64.

y) Neueste Entdeckungen in der Chemie. Th. VIII. S. 98.

z) in seiner teutschen Uebersezung von Macque's Wörterbuch. Zugabe B. II. S. 762.

a) Operum minorum et Dissertationum Fasciculus primus. Vindob. 1775. 8.

b) Observata quaedam physiologica de natura et usu aëris ovis avium inclusi. Tubing. 1796. 4.

c) Journal de physique. B. XXXVIII. 1791. Mai.

d) bei Gren Jonrnal der Physik. B. VIII. 1793. H. 3. Abh. 1. S. 337. 338.

e) Biblioteca fisica d'Europa. B. II. 1788. Abh. 1.

ten erleiden [f]), und mit Vauquelin auf die Wirkungen wasserfreier Schwefelsäure auf Pflanzen und thierische Stoffe [g]), Pelletier auf die Wirkung der spanischen Fliegen auf das Blut, dessen Fäulung sie beschleunigen [h]); Cope auf die Wirkungen des äzendtn Sublimats auf die Säfte [i]); Lorry hatte bemerkt, daß der Gebrauch von Stahlwassern auch dem Harn einen Eisengehalt mitgetheilt hatte [k]).

Auch Reil bezeichnete die Veränderungen, welche in Fiebern bei Entzündung und im Scharbok mit dem Blute vorgehen [l]), untersuchte die Spekhaut und das dabei befindliche Blutwasser [m]), Blut von Leuten, welche am Scharbok [n]), und von solchen, welche am Faulfiebern krank lagen [o]), und glaubte in allem Schwefel zu finden [p]); er konnte, was S. Ferris in einer eigenen Schrift behauptet [q]), selbst bei Faulfiebern im Blute kein freies flüchtiges Laugensalz oder andere unbezweifelte Zeichen von Fäulung gewahr werden;

f) Annales de chymie &c. B. XXIII. Abh. 17.

g) Chemische Annalen. 1786. B. II. St. 9. S. 241.

h) Journal de medecine &c. B. LXXX. Juill.

i) Memoir. de la Societé de medecine à Paris pour les ann. 1777 et 1778.

k) Archiv für die Physiologie. B. I. H. 3. Abh. 5. S. 3-37.

l) Ebendas. S. 5-14.

m) Ebndas. S. 15-23.

n) Ebendas. S. 23-29.

o) Ebendas. S. 34.

p) Diss. de sanguinis per corpus vivum circulantis putredine. Edinburg. 1784. 8.

q) a. e. a. O. S. 38 ꝛc.

den [r]); Fourcroy hatte Gelegenheit, Menschenblut zu untersuchen, welches bei dem Trocknen blau wurde [s]).

Fr. Marabelli untersuchte den Harn eines Gelbsüchtigen, einen ziegelrothen Bodensaz aus dem Harn [t]), und [u]), so wie J. Rollo [x]), den süsen Harn, welcher bei einer Harnruhr abgieng, ein Ungenannter einen sehr weissen und trüben Harn [y]), Bonhomme und Hallé den Harn von Leuten, welche die englische Krankheit hatten [z]), Gärtner den Harn von Flus- und Gichtkranken [a]); K. Chrph. Fr. Jäger, der widernatürlich erweichte Knochen zerlegte, suchte den Antheil der Phosphorsäure und ihres Verhältnisses an diesen Krankheiten darzuthun [b]); J. Wenz. Tichy untersuchte den Sand im Harne [c]); Gahn, der Klee-säure

s) Annales de chymie. B. I. S. 65-69.

t) Annali di chimica &c. B. VII. S. 299-304.

u) Opuscoli scelti sulle scienze ed arti. Milano. 8. B. XV.

x) An Account of Two Cases of Diabetes Mellitus with remarks as they arose during the Progress of the Cure, to which are added a general View of the Nature of the Disease and its appropriate treatment including Observations on some Diseases depending on stomach affection and a detail of the communications recieved on the subjects since the dispersion of the notes on the first case with the results of the trials of various acids and other substances in the treatment of the Lues venerea and some Observations on the nature of Sugar by Will. *Cruikshank.* London. 8. B. I. 1797.

y) bei Baldinger neues Magazin für Aerzte. B. IX. 1787. St. 6. Abh. 9.

z) Annal. de chymie. B. XVIII. S. 113-137.

a) a. a. O.

b) Diss. acidum phosphorium tanquam morborum quorundam caussam proponens. Stuttgard. 1793.

säure darinn fand [d]); K. Scheele [e]), T. Bergman [f]), Dawson [g]), Scopoli [h]), Brugnatelli [i]), Tychsen [k]), Westrumb [l]), Link [m]), T. Lane, der ihn oft von Laugen angegriffen sah [n]), Fourcroy [o]), Giobert [p]), G. Pearson, der die saure Beschaffenheit der daraus erhaltenen sogenannten Steinsäure bezweifelt [q]), W. Hyde Wollaston,

c) Diss. de arenulis in lotio apparentibus ut infallibili salutaris morborum eventus signo prognostico. Prag. 1774. 4.

d) bei Andr. Duncan Medical Commentar. for the Year 1780.

e) Kongl. Svensk. Vetensk. Acad. Handling. B. XXXVII. för år 1776. Q. 4.

f) Ebendas. a. e. a. O.

g) Medical Transactions published by the College of Physicians in London. B. II. 1772.

h) Beyträge zu den chemischen Annalen. B. II. St. 3. S. 260. 261.

i) Ebendas. S. 262. 263.

k) Chemische Annalen. 1786. B. II. St. 11. S. 407-421.

l) Ebendas. 1789. B. I. St. 5. S. 426.

m) 1. a. e. a. O. 2. Chemische Annalen. 1791. B. I. St. 1. S. 63.

n) 1. Philosophic. Transact. B. LXXXI. for the Year 1791. Th. II. Abh. 14. 2. Chemische Annalen. 1793. B. I St. 2. S. 169. 170.

o) 1. Annales de chymie &c. B. VII. S. 146 rc. und B. XVI. S. 63-108. und S. 113-167. 2. Annali di chimica &c. B. VIII. S. 7-56. und B. IX. S. 98-155.

p) Annales de chymie. B. XII. S. 70.

q) Philosophic. Transact. B. LXXXVIII. for the Year 1798. B. I. Abh. 2. S. 15-46. ins Teutsche übersezt Chemische Annalen. 1798. B. I. St. 4. S. 297-308. St. 5. S. 384-400. St. 6. S. 474-490.

laston, der ihn, wie P. J. Grön von Prinsterer [r]), mit den von ihm gleichfalls untersuchten gichtischen Erhärtungen vergleicht [s]), W. Austin [t]), d'Huaulme [u]) und S. C. Titius [x]) den Harnstein, Maret sein Verhältnis zur Aezlauge [y]), Th. Beddoes seine beste auf diese neue Entdeckungen gestüzte Heilung [z]), welche schon Nath. Hulme [a]) und W. Saunders [b]) durch Kohlensäure bewirkt zu haben glaubten.

Har-

r) Diss. sistens nonnulla calculorum genesin, naturam et cum tophis podagricis convenientiam spectantia &c. Leid. 1788. 8.

s) Philosoph. Transact. B. LXXXVIII. for the Year 1798. Th. I. Abh. 17.

t) A treatise on the origin and component parts of the stone in the urinary bladder. Being the substance of the Gulstonian Lectures at the College of Physicians in the Year 1790. London. 8.

u) der doch nur die Erfahrungen anderer erzählt. Memoire sur les dissolutions de la Pierre avec quelques problèmes de Chimie. à Paris. 1776. 4.

x) Comment. de analysi calculorum humanorum et animalium chemica. Lips. 8. Spec. I. 1789.

y) Auswahl der neuesten Entdeckungen in der Chemie. B. IV. S. 280.

z) Observations on the nature and cure of calculus, seascurvy, consumption, catarrh and fever, together with conjectures upon several other subjects of Physiology and Pathology. London. 1793. 8.

a) A safe and new remedy, proposed for the relief of the stone and the gravel, the seamy gout, worms &c. illustrated by cases, together with an extemporaneous method of impregnating water with fixed air &c. London. 1778. 4. ins Teutsche übersezt. Leipzig. 1779. 8.

b) Observations and Experiments on the power of the mephytic acid in dissolving stones of the bladder, in a Letter to D. *Percival*. London. 1777. 8.

Harmens [c]), Durande, der sie in einem daher auch zum Arzneimittel dagegen empfohlenen Gemenge von Schwefeläther und Terpentinöl leicht auflöslich fand [d]), Scopoli [e]), Hahnemann [f]), Fourcroy, der darinn einen blätterichten dem Wallrath nahe kommenden Stoff antraf [g]), S. C. Titius [h]), Hermbstädt [i]), Gren [i*]) und B. G. Fr. Conradi [k]) zerlegten Gallensteine; K. A. Hofmann einen besondern Stein aus einem Geschwüre [l]); A. Röring von einem Schwindsüchtigen ausgehustete Steine [m]); Hyde Wollaston [n]) und Fourcroy [o]) auch Steine aus andern Theilen des menschlichen Leibes; Proust den

c) Acta Medicorum suecicorum seu Sylloge Observationum et casuum rariorum in variis Medicinae Partibus praesertim in Historia naturali, Praxi Medica et Chirurgia. Upsal. Holm. et Ab. 8. B. I. 1783.

d) 1. Nouveaux Memoir. de l'Academ. de Dijon. 1782. Sem. 1. et 2. 2. Histoire de la Societé de medecine à Paris pour l'ann. 1779.

e) a. e. a. O. S. 259. 260.

f) a. e. a. O.

g) Annales de chymie. B. III. S. 242-252.

h) a. e. a. O.

i) bei Selle neue Beyträge ꝛc. Th. III. S. 70 ꝛc.

i*) Beyträge zu den chemischen Annalen. B. IV. St. 1. S. 19-26.

k) Diss. praes. Chr. G. *Gruner* Experimenta nonnulla cum calculis vesiculae felleae humanae instituta. Jen. 1775. 4.

l) Chemische Annalen. 1789. B. II. St. 8. S. 128-133.

m) Kongl. Svensk. Vetensk. Academ. nya Handling. för år 1783. Q. 4. S. 264-271.

n) a. e. a. O.

o) 1. Annales de chymie. B. XVI. a. d. e. a. O. 2. Annali di chimica a. d. e. a. O.

den abendländischen Bezoar oder einen Stein aus dem Magen der Vigogne [p]), Fourcroy [q]) Steine von Pferden, Giobert einen Stein aus den Gedärmen eines Pferdes [r]), Bertholdi einen andern aus dem Mastdarn eines Pferdes [s]).

Att. Zuccagni [t]), K. A. Hoffmann [u]), Achard [x]), B. Fr. Osiander und J. Fr. Gmelin [y]) stellten mit dem von Wassersüchtigen abgezapften Wasser, Margueron mit der in Blasen von Insectenstichen und von spanischen Fliegen sich sammelnden Feuchtigkeit [z]); S. J. Brugmans [a]), J. K. Petri [b]), P. M. Leonardi [c]), Karl Darwin [d]), J. Chr. H. Salmuth [e]) und P. Fr. H. Grasmeyer [f]) mit Eiter, Ad. Crawford mit Jauche aus

p) Annal. de chymie. B. I. S. 99 ꝛc.

q) a. d. e. a. O.

r) Annal. de chymie. B. XII. S. 69.

s) Ebendas. B XXIII. Abh. 13.

t) bei J. L. Targioni Raccolta di Opuſcoli Medico-Pratici. Firenze. 12. B. I. 1773.

u) Chemiſche Annalen. 1786. B. II. St. 9. S. 205-208.

x) Nouv. Memoir. de l'Académie des ſcienc. et belles lettres à Berlin pour l'ann. 1786. Phyſ. exp.

y) Chemiſche Annalen. 1796. B. II. St. 7. S. 640. 641.

z) Annales de chymie &c. B. XIV. S. 225 - 230

a) Diſſ. de puogenia ſive mediis, quibus natura utitur in creando pure. Groning. 1785. 8.

b) Diſſ. de generatione puris. Argentor. 1776. 4.

c) Annali di chimica &c. B. XI. S. 1-40.

d) Experiments eſtabliſhing a criterion between mucaginous and purulent matter. Lichtfield. 1780. 8.

e) Diſſ. de diagnoſi puris. Goett. 1782.

f) Abhandlung vom Eiter und den Mitteln, ihn von allen ihm

aus einem krebsichten Geschwür an der Ruthe und aus einem Krebse an der Brust, in welcher er freies flüchtiges Laugensalz mit einer eigenen Art von Schwefellebergas fand g), da noch Martinet h), doch ohne Versuche für sich zu haben, das Krebsgift in einen Uebermas von Phosphorsäure suchte, und durch flüchtiges Laugensalz zu dämpfen anrieth; Thouret i) und Fourcroy k) mit dem Fett ähnlichen Stoff, den sie in mehreren aus dem Gottesacker der unschuldigen Kinder zu Paris ausgegrabenen Leichen antrafen, und dergleichen auch P. S. Pallas in einer seit vielen Jahren vergrabenen russischen Leiche fand l), Versuche an.

Thom. Trotter m), Girtanner n), J. J. Hastädt,

ihm ähnlichen Feuchtigkeiten zu unterscheiden. Götting. 1790. 8.

g) Philosophic. Transact. B. LXXX. for the Year 1790. Th. II. Abh. 22.

h) Observations medico-chemiques sur le cancer. à Paris. 1781.

i) Journal de physique &c. B. XXXVIII. 1791. Avr. S. 255 2c.

k) Annal. de chymie &c. B. VIII S. 17-37.

l) Neueste nordische Beyträge 2c. B. I. S. 93.

m) 1. Observations on the Scurvy with a review of the opinions lately advanced on that disease and the opinions of D. *Milman* refuted from practice. 8. Edinburgh and London. 1786. Sec. Edit. London. 1792. 2. Medicina nautica, an Essay on the diseases of Seamen comprehending the history of health in his Majesty's Fleet under the command of Richart Howe London. 1787. 8. ins Teutsche übers. unter der Aufsicht des H. H. Hufeland von D. Fr. Werner. Erfurt. 8. B. I. II. 1798.

n) in seiner Anzeige des Trotterischen Werks. Götting. gel. Anz. 1793. B. I. S. 757-760. und des Beddoesischen 1794. B. II. S. 1692.

städt o), Th. Beddoes p), der doch in der Folge darüber anderen Sinnes wurde q), und J. Rollo r) suchten die Ursache des Scharboks im Mangel von Lebensluft oder vielmehr ihrer Grundlage im Leibe, und leiteten davon den heilsamen Erfolg der Säuren in dieser Krankheit ab; J. Rollo schreibt s) einer ähnlichen Ursache die von ihm und Mitchill t) so sehr gerühmte Wirkung der Salpetersäure, und anderer, der Citronensäure, der über Braunstein abgezogenen Kochsalzsäure, und vornemlich des damit gesättigten Kali in der Lustseuche t) zu, die mehrere englische Aerzte u) in dieser Krankheit sowohl als in Leberverstopfung, auch Scott x) in jener, von der Salpetersäure, Cruikshank y) von dem Salze, welches die über Braunstein abgezogene Kochsalzsäure mit Kali bildet, wahrgenommen zu haben versichern: Auch das Fettwerden schreiben Th. Beddoes z) und Chrph. Girtanner a) dem Mangel an Lebensluft, hingegen die Lungen-

o) Diss. de scorbuto. Goetting. 1792. 4.

p) Observations on the nature and cure of calculus &c.

q) in einem Briefe bei J. Rollo a. a. O. B. II.

r) a. a. O. B. I.

s) a. a. O. B. II.

t) Monthly reviews. Vol. 26. App. S. 516.

u) bei Hufeland Journal der practischen Heilkunde &c. B. IV. S. 350.

x) Beddoes Journal der Erfindungen, Theorien und Widersprüche &c. St. XXIX. S. 118. 119.

y) Ebendas. S. 119.

z) Observations on the nature and cure of calculus &c.

a) in seiner Lobrede auf dieses Werk in Götting. gel. Anz. 1794. B. II. S. 1692.

genschwindsucht b), so wie Er. Darwin c), und Garnett d), einem Ueberflus an Lebensluft zu, dem man also durch Einathmen einer Luft, welche wenige Lebensluft in sich habe, abhelfen müsse: Sam. Latham Mitchill gibt, ohne übrigens die Luft geprüft zu haben, die von Priestley sogenannte dephlogistisirte Salpeterluft als die Ursache aller ansteckenden, tödlichen Fieber, und namentlich des gelben Fiebers an e), ob gleich G. Davidson im Fort Royal auf der Insel Martinique in der Luft des Dunstkreises zu einer Zeit, da das gelbe Fieber umgieng, 67 Theile Lebensluft gegen 33 Theile Stikgas fand f); zum Theil ähnlichen Grundsäzen folgten Ad. C. Lent f*) und Edw. Ken-

b) Th. Beddoes 1. Observations on the nature and cure of calculus &c. 2. A Letter to Erasmus *Darwin*, on a new method of treating pulmonary consumption, and some other diseases hitherto found incurable. Bristol. 1794. 8. 3 Letters from Dr. *Withering* of Birmingham, Dr. *Ewart* of Bath, Dr. *Thornton* of London, and Dr. *Biggs* late of the Isle of Santa Crux; together with some other papers, supplementary to two publications on asthma, consumption, fever and other diseases. Bristol. 1794. 8. 4. bei A. Duncan Med. Commentar. Dec. II. Vol. 10. for the Year 1795. doch scheint er (bei J. Rollo a. a. O.) darinn seine Meinung geändert zu haben. Girtanner in seiner Anzeige dieser Schriften in den Gött. gel. Anz. 1794. B. II. S. 1692-1694. S. 1777-1782. S. 1857. 1858. und 1797. S. 423. 424.

c) bei Th. Beddoes Letter to Er. *Darwin* &c.

d) bei A. Duncan a. e. a. O.

e) Remarks on the gazeous oxyd of azote or nitrogene &c Newyork. 1795. 12.

f) bei Al. Hosack History of the yellow fever as it appeared in the City of New-York in the Year 1795. Philadelphia. 1797. 8. S. 9.

Kentish [g]) in seinem Versuch über Brandschäden, und Lafon [h]) in seiner Krankheitslehre.

Hatte es die Chemie, mit den neuern Entdeckungen bereichert, gewagt, das thierische Leben nach ihren Grundsäzen zu erklären, so kann es nicht befremden, wenn sie auch das Wachsthum der Pflanzen aus dem gleichen Gesichtspunkte betrachtete: Nach D. v. Madai ist die ganze Vegetation eine Kette chemischer Operationen [i]); J. v. Ingenhous beobachtete die Wirkung des Keimens der Samen und des fernern Wachsens der Pflanzen auf luftförmige Stoffe, den Einflus des Lichts, der Wärme und der Elektricität [k]), und entwarf seiner übrigen zum Theil auch hieher gehöriger Schriften nicht noch einmal zu gedenken, nach diesen und spätern Wahrnehmungen seine Darstellung von der Ernährung der Gewächse, und der Erneuerung des Bodens [l]); J. Gough stellte über das Keimen der

f*) Diss. shewing in what manner pestilential vapours acquire their acid quality and how this is neutralized and destroyed by Alcalies. New-York. 1798. 8.

g) An Essay on Burns, principally upon those, which happen to Workmen in Mines from the Explosion of Inflammable Air containing a View of the Opinion of ancient and modern Authors upon the subject of Burns and a Variety of Cases conducted upon different Principles, from which an attempt is made to rescue this part of the healing art from empiricism, and to reduce it to the Laws of the animal economy. London. 1798. 8.

h) Philosophie medicale ou principes fondamentales de la science et de l'art de maintenir et de retablir la santé de l'homme. à Paris. 1796. 8.

i) a. a. O. S. 122.

k) Journal de physique &c. B. XXVIII. 1786. Fevr.

l) Essay on the food of plants, and the renovation of soils. London. 1797. 4.

der Samen, auch in mancherlei luftförmigen Flüssigkeiten, und die Entbindung solcher Stoffe bei dem Keimen Versuche an[m]); J. Fabbroni untersuchte den Keim nach seinen Bestandtheilen[n]); über den mächtigen Einflus der Lebensluft auf das Keimen der Gewächse stellte Fr. Al. v. Humboldt lehrreiche Versuche an[o]); Fourcroy beobachtete den Einflus des Lichtes auf die Farben der Pflanzen[p]); der Gr. di Viano den Einflus des Lichts und der Wärme auf Blumen[q]); der Gr. v. Sternberg den Einflus des Lichts und der Luft auf das Wachsthum der Pflanzen, und die Veränderungen der lezten durch dasselbige[r]); Targioni den Einflus der gemeinen Luft und anderer luftförmigen Stoffe[s]), Saussure, der Sohn, den Einflus der Kohlensäure auf das Wachsthum der Pflanzen[t]); Fourcroy untersuchte Stein ähnliche Erhärtungen in Gewächsen[u]); Vauquelin die schwarze Jauche kran-

m) Memoirs of the litterary and philosophical Society of Manchester. 8. B. IV. Manchester. Th. I. 1793. S. 310-374. 488-506.

n) Atti della real Società oeconomica di Firenze, ossia de' Georgofili. Firenze. 8. B. II. 1795. S. 167.

o) Florae Fribergensis specimen, Plantas cryptogamicas praesertim subterrancas exhibens. Accedunt aphorismi ex doctrina physiologiae chemicae plantarum. Berol. 1793. 8. S. 186 rc.

p) Annales de chymie. B. V. S. 80-91.

q) Annali di chimica &c. B. VIII. S. 103-108.

r) bei J Mayer Sammlung physikalischer Aufsätze. B. II. 1792. Abh. 2.

s) Raccolta di opuscol. fisico-medic. B. V. 1775.

t) Chemische Annalen. 1798. B. I. St. 1. S. 25-39.

u) Annales de chymie. B. XVI. S. 63-108. S. 113-167.

kranker Ulmen [x]); Fr. Chn. Hofmann das Wachsen der Pflanzen in Wasser [y]); G. Chn. A. Rückert [z]), der auch über das Wachsen der Pflanzen in unterschiedenen luftförmigen Stoffen Versuche angestellt hatte [a]), und Hermbstädt [b]) entwarfen eine Theorie dieses Wachsthums und besonders der Wirkung der Düngmittel auf dessen Beförderung nach diesen Entdeckungen; Parmentier [c]) und Kirwan [d]) beschäftigten sich mit der Erklärung der lezten: Kühnere Folgerungen auf den Wachsthum und die Ernährung der Pflanzen zogen aus den neuern vornemlich in der Kenntnis der luftförmigen Stoffe gemachten Entdeckungen die Hr. Hassenfraz [e]), Fr. Al. von Humboldt [f]) und J. von Uslar [g]).

Bei

x) Ebendas. B. XXI.

y) bei Gren Journal der Physik. B. III. 1791. H. 1. Abh. 2. S. 10-17.

z) der Feldbau chemisch untersucht, um ihn zu seiner lezten Vollkommenheit zu erheben. Erlangen. 8. Erster Theil. 1789.

a) Chemische Annalen. 1788. B. II. St. 11. S. 394-405.

b) Annalen der märkischen ökonomischen Gesellschaft zu Potsdam. Potsdam. 8. B. II. 1796. S. 94 rc.

c) Annales de chymie &c. B. XI. 1791. S. 278-308. ins Teutsche übersezt. Lingen. 1798. 8.

d) Chemische Annalen. 1796. B. I. St. 1. S. 73-81. St. 2. S. 139-145. St. 3. S. 221-239. St. 4. S. 367-373. St. 5. S. 459-480. St. 6. S. 553-570.

e) Annales de chymie &c. B. XIII. S. 178-192. S. 318-330. und B. XIV. S. 55-64.

f) 1. a. e. a. O. 2. Aphorismen aus der chemischen Physiologie der Pflanzen, aus dem Lateinischen übersezt von G. Fischer, nebst einigen Zusätzen von H. Dr. u. Pr. Hedwig und einer Vorrede von H. Dr. u. Pr. Chr. Fr. Ludwig. Leipzig. 1794. 8.

Bei solchen Fortschritten war die Anwendung der Chemie auf mehrere Zweige der Landwirtschaft leicht gemacht; schon vor Rückert [h]) nahmen sie Rozier [i]), de Beunie [k]), G. Fordyce [l]), Arth. Young [m]) und H. F. Höfer [n]) unter die Grundwissenschaften der Feldwirthschaft, und neuerlich J. L. Späth [o]) unter die Grundlagen der Forstwirthschaft auf: Ein Ungenannter gibt Anleitung zur Kenntnis der verschiedenen Arten des Bodens [p]), und Young insbesondere zur Prüfung der Erden in Rücksicht auf ihre Fruchtbarkeit [q]), Wallerius und Berendtson gaben die

g) Fragmente neuerer Pflanzenkunde. Braunschweig. 1794. 8. ins Englische übersezt von Schmeißer.

h) der Feldbau ꝛc.

i) Cours complet d'agriculture theorique pratique économique et de medecine rurale et veterinaire; suivie d'une methode pour étudier l'agriculture par principes ou Dictionaire universel d'Agriculture par une Societé d'Agriculteurs et redigé par &c. à Paris. 4. B. I. 1781. II. 1782. III. IV. 1783. V. 1784. VI. 1785. VII. 1786.

k) Memoires de l'Académie des scienc. et belles lettres à Bruxelles. B. II. 1780.

l) Elements of agriculture and vegetation. London. 1771. 8.

m) A course of experimental agriculture. London. 4. B. I-IV. 1770.

n) Atti della real Società economica di Firenze, ossia di Georgofili. Firenze. B. II. 1795.

o) Anleitung die Mathematik und physikalische Chemie auf das Forstwesen und forstliche Camerale nützlich anzuwenden. Nürnberg. 1797. 8.

p) der Preußische Sammler ꝛc. B. I. 1774.

q) Chemische Annalen. 1786. B. II. St. 9. S. 239.

die Zeichen einer guten Ackererde an [r]): Rigaut [s]) untersuchte eine sogenannte Wachserde (Terre vegetalière) von Etaples; Marci [t]), Parmentier [u]) und R. Kirwan andere bekannte Düngerarten.

Auch bei der mannigfaltigen Nuzung der Milch kamen diese erweiterte Einsichten in der Scheidekunst zu Statten: Man schlug den Alaun vor, um die Milch vor dem Gerinnen zu verwahren [x]); einige Ungenannte [y]), Maderna [z]), Anderson [a]) und J. E. Gunnerus [b]) geben zur besten Nuzung der Milch Anleitung; Holch zeigt den Einflus der Futtergewächse darauf [c]); der Fr. K. Chr. v. Moll erzählt, wie dies

r) Sämling af Rön och Affhandlingar rörende Landbruket, som til Kongl. Vetensk. Akademien blifwit ingifne. Stockholm. 8. B. III. 1779.

s) bei Rozier Observations sur la Physique &c. 1772. B. V. Th. 2. Août.

t) Memoir. de l'Academ. des scienc. et belles lettres à Bruxelles. B. III. 1780.

u) a. e. a. O.

u) a. e. a. O.

x) der Sammler, eine gemeinnützige Wochenschrift für Bündten. Chur. 8. Jahrg. II, 1780.

y) 1. Oekonomische Nachrichten der patriotischen Gesellschaft in Schlesien. Breslau. 8. Sechster Band auf das Jahr 1778. 2. Giornale d'Italia spettante alla Scienza naturale, all' Agricoltura, alle Arti, ed al Commercio. B. X. 1774.

z) Analisi sul latte e suoi prodotti. Atti della Società patriotica di Milano. B. II. 1789. Th. I. S. 52 &c.

a) Oekonomische Winke, Vorschläge und Versuche für denkende und praktische Oekonomen Deutschlands. Berlin. 1792. 8.

b) Kongl. Norske Videnskabers Selskab Skrifter. Kiöbenhaven. 8. D. 5. 1774.

dieses Geschäft auf den salzburgischen [d]), K. G. Chr. Storr [e]) und L. W. Medicus [f]), wie es auf den schweizerischen Alpen betrieben; ein Ungenannter, wie auf den lezten Milchzucker bereitet wird [g]); ein Anderer die Bereitung von Butter und Käs auf einem englischen Landgute [h]); ein Anderer dieses Geschäft, auf den sogenannten Holländereien [i]); Hazard die gleiche Arbeit [k]); Jos. Wimpey glaubte sogar ein Mittel gefunden zu haben, die Menge Butter und Käs anzugeben, welche sich aus einer gegebenen Menge Milch erhalten läst [l]): So wie schon M. Jore die Bereitung der Butter von Bray [m]), lehrt ein fränkischer Landwirth die

c) Ebendas. a. e. a. O.

d) Naturhistorische Briefe über Oestreich, Salzburg, Passau und Berchtesgaden von Fr. v. P. Schranck und K. Ehr. R. Moll. Salzburg. 1785. 8. B. II. Br. 22. und 28.

e) Alpenreise im Jahr 1781. Leipzig. 4. Th. I. 1784. Vorbereitung.

f) Bemerkungen über die Alpenwirthschaft auf einer Reise durch die Schweiz. Leipzig. 1795. 8.

g) Almanach für Scheidekünstler rc. auf das Jahr 1783.

h) bei H. Hofr. Beckmann Beyträge zur Oekonomie, Technologie, Polizey- und Cameralwissenschaft. Göttingen. 8. Th. I. 1779. Abh. 1.

i) Ebendas. Th. VIII. Abh. 1.

k) Letters and papers adressed to the Society of Bath. B. III. Ausg. 2. 1788. St. 21. S. 136 rc.

l) Account of an Experiment to ascertain the quantity of butter and cheese, producible from a given quantity of milk. Repertory of arts and manufactures. nr. XLIX. 1798. art. IV.

m) Deliberations et Memoires de la Societé d'Agriculture de la Generalité de Rouen. B. I. 1763.

die Bereitung derselbigen nach holländischer Art [n]); Thamben ihre Bereitung in England [o]); Hr. Bergc. Wille, wie sie in den steirischen Gebürgen üblich ist [p]), ein Ungenannter den Nuzen des Weinsteins bei dem Buttern [p*]), C. Hablizl, wie die Hirtenvölker auf den gilanischen Gebirgen im mitternächtlichen Theile Persiens aus Buttermilch Essig und überhaupt aus ihrer Milch Käs bereiten [q]), Ch. D. Wredow die Bereitung des Käses auf den Graubündtischen Alpen [r]), Dick [s]) und Dulliker [t]) dessen Bereitung in der Schweiz, einige Ungenannte seine Bereitung in Schweden [u]), andere seine Bereitung in Schlesien [x]), ein Anderer seine Bereitung in Niedersachsen [y]), ein anderer dieselbige in Brie [z]), ein Anderer die Verfertigung der Ziegenkäse von

n) Fränkische ökonomische landwirthschaftliche Mannigfaltigkeiten. B. II. Schwabach. St. 4. 1779. Abh. 20.

o) Letters and papers adreſſed to the Society of Bath. B. VI. St. 32. S. 294. B. VIII. S. 67 ꝛc.

p) bei H. Hofr. Beckmann a. e. a. O. Th. IX. 1784.

p*) Hushållnings-Journal för Julius År 1779.

q) bei P. S. Pallas Neue nordische Beyträge ꝛc. B. IV. 1783.

r) bei H. Hofr. Beckmann a. e. a. O. Th. II. Abh. 3.

s) Memoires et Obſervations recueillies par la Societé économique de Berne. Ann. 1771. Th. I.

t) Ebendas. a. e. a. O.

u) Hushållnings-Journal för Julius År 1779. und för Maji År 1785.

x) Oekonomische Nachrichten der patriotischen Gesellschaft in Schlesien. Erster Band auf das Jahr 1773. und zweyter auf das Jahr 1774.

y) bei H. Hofr. Beckmann a. e. a. O. Th. V. 1781. Abh. 1.

z) Ephémerides du citoyen, ou Bibliotheque raisonnée des

von Mont d'or [a]), ein Anderer die Bereitung der Schafkäse in Niederlanguedok [b]), Chaptal diejenige des Käses von Roquefort [c]); Thambey die Bereitung des Käses in England [d]), J. Monk insbesondere diejenige des Stiltonkäses [e]).

Auch Gelehrte aus andern Fächern haben sich die Fortschritte der Chemie zu Nuzen gemacht; ein M...d de V...de zur Erklärung der Veränderungen, welche mit unserer Erde vorgegangen sind [f]); L. Spallanzani zur Erklärung der Feuer speienden Berge [g]); der Zergliederer lernte von ihr an der Kochsalzsäure ein Mittel kennen, ausgesprüzte Gefässe rein zu beizen [h]); von Hohenholz empfol ein Gemeng aus Wallrath, Wachs und Terpentin zu solchen Einsprüzungen [i]); W. Hunter bediente sich allerlei Balsame und Harze mit Weingeist, Kampfer und Terpentingeist zum Ein-

des sciences morales et politiques. à Paris. 12. 1771. Abh. XII.

a) bei Rozier Observations sur la Physique &c. Ann. II. 1772. B. I. Th. 1. Juill.

b) Memoires d'agriculture, par la Societé d'agriculture de Paris. ann. 1787. trim. de printems.

c) Annales de chymie &c. B. IV. S. 31-61.

d) a. e. a. O. B. IV. St. 31. S. 184 ꝛc.

e) Repertory of arts and manufactures. H. 3. nr. XXV.

f) Des revolutions du globe, conjecture formée d'après les decouvertes de *Lavoisier* sur la composition de l'Eau. à Paris. 1797. 8.

g) Viaggi alle due Sicilie e in alcune parti dell' Apennino. Pavia. 8. B. I. II. 1792. III. IV. 1793. V. 1795.

h) Morgan Transactions of the american philosophical Society held at Philadelphia. B. II. 1786.

i) Almanach für Scheidekünstler ꝛc. auf das Jahr 1787.

Einbalsamiren der Leichen [k]); Hr. v. Raab machte die Zusammensezung des Rusma der Türken bekannt [l]); der Ritter Lorgna suchte diejenige des punischen Wachses zu enträthseln [m]); Fougeroux de Bondaroy untersuchte Virgil's Spiegel [n]); Dizé das Kupfer, worinn die Alten ihre Münzen und schneidende Werkzeuge machten [o]); Hr. Oberk. J. Chn. Wiegleb das Metall von alten bei Langensalza unter der Erde gefundenen teutschen Waffen, das er aus Kupfer und Zinn zusammengesezt fand [p]); J. Fr. Gmelin egyptische Mumien und die Farben an ihren Verzierungen [q]), so wie blaue Glaswürfel aus alter Mosaik, in welcher er keinen Kobolt wahrnahm [r]).

Aber weit mehr, als der Alterthumsforscher, gewannen durch die Aufklärung und Erweiterung der Chemie die Gewerbe, am meisten die städtische: G. Ad. Suckow [s]), J. F. Gmelin [t]) und ein Ungenannter [u]) ent-

k) A. Chn. Reuß Neueste Entdeckung. in der Chemie. Th. X. S. 56-67.

l) Physikalische Arbeiten der einträchtigen Freunde in Wien. Jahrg. I. Q. 2. 1784.

m) Journal de physique. B. XXVII. 1785. Nov.

n) Memoir. de l'Académ. des scienc. à Paris pour l'ann. 1787. S. 412-420.

o) Journal de physique &c. B. XXXVI. 1790. Avr.

p) Act. Acad. Elect. Mogunt. scient. util. Erford. ad ann. 1777.

q) Commentat. Societ. Scient. Goettingens. B. II. per ann. 1779. S. 41-64.

r) Ebendas. B. IV. per ann. 1781. S. 3-25.

s) Anfangsgründe der ökonomischen und technischen Chemie. Leipzig. 8. 1784. Zweyte Auflage. 1794. Zusätze zu der zweiten Auflage der Anfangsgründe der ökonomischen und technischen Chemie. 1798.

entwarfen Hand- und Lehrbücher der technischen Chemie; von J. A. Weber, von welchem auch andere chemische Geheimnisse nach seinem Tode erschienen [x]), kam noch nach seinem Tode eine Chemie für Handwerker [y]) heraus, und sowohl Chn. Ehr. Weigel in dem zweiten Theil seines Grundrisses [z]), als A. L. Brongniart in seinem Tableau analytique [a]) und ein Ungenannter in seinen Vorschriften [b]) haben darauf vorzügliche Rücksicht genommen; auch Gelehrte, die den Unterricht der Gewerbsleute zum Gegenstande haben, beziehen sich, auch wenn sie dieses Schild nicht aushängten, häufiger als es sonst geschah, auf diese enge Verbindung der Chemie mit den Künsten; so z. B. Hr. Hofr. Beckmann in seiner Anleitung zur Technologie [c]), J. K. G. Jakobsson in seinem tech-

t) 1. Grundsätze der technischen Chemie. Halle. 8. 1786. Zweite verbesserte und vermehrte Auflage mit der Ueberschrift: Handbuch der technischen Chemie. Erster Band. 1795. Zweiter 1796. 2. Chemische Grundsäze der Gewerbkunde. Hannover. 1795. 8.

u) Handbuch der Chemie zum Selbstunterricht für Liebhaber derselben, besonders aber für Künstler und Fabrikanten ꝛc. Leipzig. 8. B. I. 1798.

x) Ein hinterlassenes Werk. Neuwied. 1793. 8.

y) Leichtfaßliche Chemie für Handwerker und deren Lehrlinge. Tübingen. 1793. 8.

z) der reinen und angewandten Chemie. Greifswalde. 8. 1777.

a) des combinaisons et des décompositions de différentes substances, ou procédés de chymie pour servir à l'intelligence de cette science. à Paris. 1778. 8.

b) aus dem Gebiete der Chemie und Technologie mit beständiger Beziehung auf die chemischen Gründe derselben, zum Gebrauch für alle Künstler und Liebhaber der Künste. Leipzig. 1797. 8.

technologischen Compendium [d]), so wie in seinem technologischen Wörterbuche [e]), die Verfasser der Encyclopädie für Künstler [f]), der Erfahrungen und Versuche für Künstler [g]), des ökonomiske Haandbog [h]), der volledige Beschryving van alle Konsten [i]) u. a. ähnlicher Sammlungen.

In

c) oder zur Kenntniß der Handwerke, Fabriken und Manufacturen, vornehmlich derer, die mit der Landwirthschaft, Polizey und Cameralwissenschaft in nächster Verbindung stehen. Nebst Beyträgen zur Kunstgeschichte. Göttingen 8. 1777. Zwote verbesserte und vermehrte Ausgabe 1780. Dritte 1787. Vierte 1796.

d) Berlin. 8. B. I. H. 1. 2. 1788.

e) oder alphabetische Erklärung aller Handwerke, ihrer Arbeiten, Werkzeuge, Kunstwörter mit einer Vorrede von J. Beckmann. Berlin. 4. Th. I-IV. 1781-1784.

f) Vollständige Anleitung aller Arten Gold, Silber und andere Metallarbeiten zu verfertigen, Fürnisse, Lack u. a. zu den Künsten erforderliche chemische Produkte zu bereiten, wie auch feine Arbeiten von Elfenbein, Schildpatt, Horn, Stroh, Leder, Holz u. d. zu verfertigen. Nebst einer praktischen Anweisung zur Oel- und Pastelmalerey, zum Emailliren, Bronziren, Graviren, und Lakiren, und zur Vergold- und Versilberung auf Metalle, Marmor, Holz, Leder, Porcellan, Fayence u. s. w. aus den vorzüglichsten Schriften verschiedener Sprachen gesammlet, und zu einem Handbuch für Künstler, Chemiker, Fabrikanten und Oekonomen bestimmt. Berlin. 8. B. I. 1794

g) Fabrikanten und Handwerker. Leipzig. 8. Erstes Bändchen. 1795. Zweites 1797.

h) Kiöbenhavn. 8. B. I. 1776. II. 1778.

i) ambachten, handwerken, fabriken, trafieken, derzelver werkhuisen, gereedschapen, entz; ten deele overgenomen uit de beroemdste buitenlandsche werken; en vermeerderd met de theorie en practiek de beste inlandsche konstenneren en handwerkslieden. Dordrecht. 1794.

In diesem Geiste beschrieb E. A. Jägerschmid die Metallfabriken der Grafschaft Mark [k]), ein Ungenannter die böhmische Fabriken [l]) und ihre Erzeugnisse [m]); J. J. Ferber die holländische und brittische [n]); Küttner [o]), Aykin [p]) und insbesondere Göttling [q]) mehrere englische; Galanti mehrere piemontesische [r]).

So haben sich um die Gewinnung des Küchensalzes aus den Solen in diesem Zeitalter Erichsen [s]), Fr.

k) Bemerkungen über einige metallische Fabriken der Grafschaft Mark. Durlach. 1788. 8.

l) E. bei Crell Beyträge zu den chemischen Annalen. B. V. St. 4. S. 417-450.

m) Archiv der Geschichte und Statistik, insbesondere von Böhmen. Dresden. 1792. 8. S. 105.

n) Neue Beyträge zur Mineralgeschichte verschiedener Länder. Erster Band, der zugleich Nachrichten von einigen chymischen Fabriken enthält. Mietau. 1778. 8. S. 317-456. dieser Abschnitt des Werks ist auch mit der Ueberschrift: J. J. Färbers Nachrichten und Beschreibungen einiger chemischen Fabriken nebst J. Chn. Fabricius mineralogischen und technologischen Bemerkungen auf einer Reise durch verschiedene Provinzen in England und Schottland mit Anmerknngen und Zusäzen von Färber, mit Kupfern. Halberstadt. 1793. 8. wieder abgedrukt worden.

o) Beyträge zur Kenntniß vorzüglich des Innern von England und seiner Einwohner aus den Briefen eines Freundes gezogen, von dem Herausgeber. Leipzig. 8. St. VII. 1794.

p) A defcription of the country from thirty to fourty miles of Manchefter. London. 8. 1795.

q) Almanach für Scheidekünstler rc. auf das Jahr 1789.

r) Geographie der sämtlichen Staten des Königs von Sardinien; aus dem Italiänischen übersezt und vermehrt von C. J. Jagemann. Leipzig. 1795. 8.

Fr. L. von Cancrim [t]), J. W. [u]) und K. Chn. Langsdorf [x]), Hassenfratz [y]) und R. Watson [z]), durch ihre Vorschläge zur Verbesserung dieses Gewerbes Fr. Al. v. Humboldt [a]), Senff [b]), J. W. C. Trampel [c]) u. ein Ungenannter [d]) verdient gemacht: So

s) Rit Pesz Izlenzka Lärsdom's Telags. Kiobenh. 8. Fyrsta Bindini fyri aritt 1780.

t) Erste Gründe der Berg- und Salzwerkskunde. Frankfurt am Main. 8. Th. X. 1788.

u) 1. Gründliche Einleitung zur Kenntniß der Salzwerksachen. Frankfurt. 1771. 8. 2. Ausführliche Abhandlung von Anlegung, Verbesserung und zweckmäßiger Verwaltung der Salzwerke, nebst einem Anhang von den Rechten und Befugnissen eines Landesherrn auf Salzquellen und den Alleinhandel des Salzes. Gießen. 4. Th. I. II. 1781. 3 und K. Chn. Sammlung praktischer Bemerkungen und einzelner zerstreuter Abhandlungen für Freunde der Salzwerkskunde. Altenburg. 8. St. I-III. 1785-1796.

x) 1. Vollständige auf Theorie und Erfahrung gegründete Anleitung zur Salzwerkskunde. Altenburg 1784. 4. 2. Weitere Ausführung der Salzwerkskunde oder derselben vierter Theil. Altenburg. 1792. Fünfter Theil, welcher zugleich eine Umarbeitung des ganzen Werks enthält. 1796. S. auch Anm. u.

y) Annales de chymie &c. B. XI. S. 65-89.

z) Chemical Essays. B. II. Abh. 2. S. 33-65.

a) bei Köhler Bergmännisches Journal. Jahrg. V. 1792. St. 1. S. 24-44.

b) bei Gren Journal der Physik. B. VIII. H. 1. S. 37 ꝛc.

c) Beytrag zur Verbesserung der Salzwerke für Salzkundige und Cameralisten. Göttingen. 8. H. I. 1793. II. 1794.

d) Sammlung einiger Abhandlungen aus der Oekonomie, Cameralwissenschaft, Arzneykunde und Scheidekunst. Leipzig. 1771. 8. Abh. 1.

So beschrieben J. G. Georgi mehrere russische Salzwerke [e]), B. Fr. J. Herrmann insbesondere die Salzwerke der permischen Statthalterschaft [f]) und die stararussische [g]), von Menz [h]), Zöllner [i]) und ein Ungenannter [k]) die gallizische, ein anderer Ungenannter die böhmische [l]), J. A. Weber die östreichische bei Gmünd [m]), Bohadsch diejenige zu Hallstadt [n]), B. Fr. J. Herrmann diejenige zu Ischel und Ebensee [o]), so wie die steirische zu Aussee [p]), Hacquet die tirolische bei Halle [q]), le Noble von Edlersberg

e) Bemerkungen auf einer Reise im russischen Reiche im Jahre 1772. 8. Petersburg. 1775. 4. B. II. S. 160. 614. 682.

f) Versuch einer mineralogischen Beschreibung des uralischen Erzgebirges. Berlin und Stettin. 8. B. II. S. 195-199.

g) Ebendas. S. 147.

h) Physikalische Arbeiten der einträchtigen Freunde zu Wien. Jahrg. I. Q. 2. S. 64 ꝛc.

i) Briefe über Schlesien, Krakau, Wieliczka, und die Grafschaft Glaz auf einer Reise im Jahr 1791. Th. I. S. 315.

k) bei Langsdorff Sammlung ꝛc. B. III. Abh. 2.

l) Abhandlungen der böhmischen Gesellschaft der Wissenschaften auf das Jahr 1786. S. 136 ꝛc.

m) Beschreibung der grosen Saline bei Gmünden in Oberösterreich, und einige Gedanken über andere Salinen. Tübingen. 1789. 8.

n) Abhandlungen einer Privatgesellschaft in Böhmen. Th. V. Abh. 6. S. 160 ꝛc.

o) Chemische Annalen. 1793. B. II. St. 7. S. 11-18.

p) Ebendas. S. 6 ꝛc.

q) Reisen durch die dacischen und sarmatischen oder nördlichen Karpathen. Nürnberg. 8. Th. III. 1794. S. 60 ꝛc.

berg die salzburgische zu Hallein [r]), Fr. v. P. Schranck die berchtesgadische bei Schellenberg und Frauenreuth [s]), C. F. Spener [t]), M. Flurl [u]), Clem. Aloys. Baader [x]) und K. von Kohlbrenner [y]) die bairische, G. Fr. Rößler die wirtembergische bei Sulz am Nekar [z]), ein Ungenannter ein hohenlohisches bei Ingelfingen [a]), ein Anderer die pfälzische [b]): Ein anderer eine Salzquelle, die bei Homburg vor der Höhe entspringt [c]), Ph. E. Klipstein die wetterauische Salzwerke [d]), und mit Langsdorf

r) Abhandlungen einer Privatgesellschaft in Böhmen. B. IV. S. 318 ꝛc.

s) in seinen und K. Ehr. v. Moll naturhistorischen Briefen über Oesterreich, Salzburg, Passau und Berchtesgaden. Salzburg. 1785. 8. B. I. Br. 13.

t) bei H. Hofr. Beckmann Beyträge zur Oekonomie ꝛc. Th. VIII. S. 207 ꝛc.

u) Beschreibung der Gebirge von Baiern und der oberen Pfalz mit den darin vorkommenden Fossilien ꝛc. München. 1792. 8. S. 167 ꝛc.

x) Reisen durch verschiedene Gegenden Deutschlands in Briefen. Augsburg. 8. B. I. 1794. Br. 7.

y) Materialien zur Geschichte des Vaterlandes ꝛc. St. I. S. 48 ꝛc.

z) Beyträge zur Naturgeschichte des Herzogthums Würtemberg. Tübingen. 8. H. I. 1788. S. 75 ꝛc.

a) bei A. L. Schlözer Staats-Anzeigen. B. V. H. 17. Abh. 3.

b) Ueber die Pfalz am Rhein und deren Nachbarschaft, besonders in Hinsicht auf den gegenwärtigen Krieg, auf Naturschönheiten, Cultur und Alterthümer. Brandenburg. 8. B. II. 1795.

c) bei A. L. Schlözer a. e. a. O. B. III. H. 3. Abh. 12.

d) Versuch einer mineralogischen Beschreibung des Vogelgebirgs in der Landgrafschaft Hessen-Darmstadt. Berlin. 1790. 8. S. 73-83. 91-96.

dorf insbesondere dasjenige bei Salzhausen an der Nidda [e]), U. Fr. Kopp [f]) und J. G. Wittekop [g]) das Salzwerk bei Allendorf an der Werre, ein Ungenannter das schmalkaldische [h]), ein Anderer das salzungische in Henneberg [i]), Langsdorf die thüringische zu Frankenhausen [k]), J. Fr. W. v. Charpentier die chursächsische [l]), ein Ungenannter das Salzwerk zu Artern [m]), J. J. Ferber [n]) und ein Ungenannter [o]) dasjenige bei Dürrenberg, Ebenderselbige [p]) und J. Chr. Förster [q]) das hallische, ein Ungenannter dasjenige bei Schönebek und Grosensalza [r]), Ziegler [s]), Gren [t]) und K. Chn. Langsdorf

e) Vorlesungen der churpfälzischen physikalisch-ökonomischen Gesellschaft. B. III. S. 387 ꝛc.

f) Beytrag zur Geschichte des Salzwerks in den Soden zu Allendorf an der Werra. Marburg. 1788. 8.

g) Beyträge zu den chemischen Annalen, B. II. St. 4. S. 416.

h) Neues Hannöverisches Magazin. 1795. Aug.

i) Historisch statistische Beschreibung der gefürsteten Grafschaft Henneberg. Hildburghausen. 4. Th. I. Abth. 2. 1794.

k) Sammlung ꝛc. B. III. Abh. 13.

l) Mineralogische Geographie der chursächsischen Lande. Leipzig. 1778. 4. S. 325-377-381.

m) bei A. L. Schlözer Staats-Anzeigen. B. VII. H. 28. nr. 46.

n) Neue Beyträge zur Mineralgeschichte ꝛc. B. I. S. 62 ꝛc.

o) Kleine Wanderungen durch Sachsen und Brandenburg. 1795. 8.

p) a. e. a. O.

q) Beschreibung und Geschichte des hallischen Salzwerks. Halle. 1793. 8.

r) Beschreibung des Königlich-Preußischen Salzwerks zu Schö-

dorf [u]) die magdeburgische Salzwerke überhaupt, Klaproth die westphälische bei Unna [x]), ein Ungenannter die preusische überhaupt [y]), J. H. S. Langer einige westphälische und niedersächsische [z]), H. Fr. Al. v. Humboldt das pyrmontische nebst einigen hessischen und niedersächsischen [a]), Hr. Hofr. Beckmann die churhannöverische [b]), Langsdorf [c]), J. Taube [d]) und Westrumb [e]) insbesondere das lüneburgische, Abich [f]), Lerche und Langsdorf [g]) das nor-

Schönebeck im Magdeburgischen, und des Gradirwerks zu Großensalza nebst einigen Bemerkungen zur Salzwerkskunde. Berlin. 1791. 8.

s) bei H. Hofr. Beckmann Beyträge zur Oekonomie ꝛc. Th. IV. S. 135 – 138.

t) Journal der Physik. B. III. 1791. nr. 5. S. 33 ꝛc.

u) Sammlung ꝛc. B. III. Abh. X.

x) Beytraege zur Kenntnis der Mineralkörper &c. B. I. Abh. XXVI. S. 355.

y) Historisch-politisch-geographisch- und militärische Beyträge die Königlich-Preusische und benachbarte Staten betreffend Dessau. 1782. 4. Abh. I.

z) Beyträge zu einer mineralogischen Geschichte der Hochstifter Paderborn und Hildesheim in Briefen an den Herausgeber derselben, E. L. Zintgraf. Leipzig. 1788. 8.

a) bei Köhler Bergmänn. Journal. Jahrg. V. B. I. S. 113 ꝛc.

b) Anleitung zur Technologie. Dritte Ausgabe. 8. 1787.

c) Sammlung ꝛc. B. III. Abh. XI.

d) nebst einigen andern im Herzogthum Zelle, Beyträge zur Naturkunde des Herzogthums Zelle. Zelle. 8. B. I. 1766. Abschn. 5. St. II. Abschn. I. 4.

e) Kleine physikalisch-chemische Abhandlungen. B. IV. H. I. S. 293 ꝛc.

f) bei J. W. und K. Chr. Langsdorf Sammlung ꝛc. St. I. Abh. 3.

norwegische auf der Halbinsel Walloe, Chph. Chrysel die englische [h]), J. Aykin die Salzwerke in der Gegend von Manchester [i]), J. Chn. Fabricis diejenige bei Liperpool und Northwich [k]), Loysel [l]), Hassenfratz [m]), Nicolas [n]) und ein Ungenannter [o]) mehrere französische, Baume' die lothringische und hochburgundische [p]), Langsdorf das lothringische bei Pecais [q]), der Graf Gr. v. Rasumowsky [r]) und J. J. Ferber [s]) das hochburgundische bei Sa-

g) Ebendas. St. 3. Abh. 4-6.

h) Merkwürdige und sehr nützliche Nachrichten von denen gegenwärtigen Koten und Salzpfannen in England, und wie mit dem wenigsten Feuer und Steinkohlen das meiste Salz gemacht, und dadurch der größte Profit erhalten werde, mit großem Fleiß untersucht, gesammlet und nun ans Licht gegeben. Leipzig. 1787. 8.

i) A description of the country from thirty to forty miles round Manchester. London. 1795. 8.

k) bei J. J. Ferber neue Beyträge zur Mineralgeschichte etc. B. I. S. 405. 409. 413.

l) Observations sur les salines du Departement de la Meurthe, de celui du bas Rhin et du pays conquis de la Leyen; les mines et manufactures d'asphalte du departement du bas-Rhin, et les mines et manufactures du pays conquis entre le Rhin et la Moselle. à Paris. 1795. 8.

m) Journal des mines. St. 2. 3.

n) Annales de chymie &c. B. XX. Abh. 3.

o) bei A. L. Schlözer Staatsanzeigen. B. XI. H. 41. Abh. 3.

p) Chymie experimentale et raisonnée. B. III. S. 517.

q) Sammlung etc. B. III. Abh. 7.

r) Voyage mineralogique et physique de Bruxelles à Lausanne par une partie du pays de Luxembourg, de la Lo-

Salines, ebendieser [t]), H. Struve [u]), v. Wild [x]) und Schinz [y]) die schweizerische bei Bevieux, Jagemann die sardinische [z]).

Van Driessen [a]), Chr. G. Gmelin [b]) und J. A. Weber [c]) zeigen eine bessere Nuzung der Mutterlauge, die man auch darzu empfohlen hat, Holz gegen Brand zu sichern [d]); v. Unger [e]), Westrumb,

Loraine, de la Champagne et de la (du) Franche Comté fait en 1782. 1783. 8.

s) Mineralogische und metallurgische Bemerkungen in Neufchatel, Franche Comte' und Bourgogne im Jahr 1788 angestellt. Berlin. 1789. 8. S. 45 ꝛc.

t) bei H. v. Moll Jahrbücher der Berg- und Hüttenkunde. B. II. S. 3-34.

u) Nouvelle théorie des sources salées et du roc salé appliquée aux salines du canton de Berne et suivie d'une excursion dans les salines d'Aigle. à Lausanne. 1788. 4.

x) Essay sur la montagne salifere du gouvernement d'Aigle. 1788.

y) Teutscher Merkur vom Jahr 1779. Nr. 8. Aug.

z) Göttingisches Magazin der Wissenschaften. Jahrg. II. St. 5. 1782. Abh. 2.

a) Natuur- en Scheikundige Waarneemingen over eenige gewigtige onderwerpen der Geneeskunde en Oeconomie in ons Vaderland. te Leyden. 8. St. 1. 1791. S. 25 ꝛc.

b) Historia et examen chemicum fontium muriaticorum Sulzensium. Erlang. 1785. 8.

c) Neuentdeckte Natur und Eigenschaften des Kalkes und der äzenden Körper, nebst einer ökonomisch-chemischen Untersuchung des Kochsalzes und dessen Mutterlauge. Berlin. 1778. 8.

d) der Preußische Sammler ꝛc. B. I. 1774.

e) 1. Neue Abhandlungen der böhmischen Gesellschaft der Wissenschaften. B. II. 1795. 2. Chemische Annalen. 1794. B. II. St. 11. S. 483-493.

rumb [f]), Göttling [g]), Baume' [h]), und B. Fr. J. Herrmann [i]) eine vortheilhaftere Anwendung des Pfannensteins, vornemlich auf Glaubersalz, das sich auf manchen Salzwerken bei strengem Frost von selbst vor dem Versieden abscheidet [k]), Fr. B. J. Herrmann eine bessere Nuzung des Schaums, der bei den Versieden aufsteigt [l]), Thiele [m]) und ein Ungenannter [n]) eine vortheilhaftere Anwendung des Lekfsteins und der Hallerde; Morell [o]), Bonvoisin [p]), Kohl [q]), Delkeskamp [r]), Piepenbring [s]), Carburi [t]), und

f) a. e. a. O. S. 292.

g) Praktische Vortheile und Verbesserungen ꝛc. Zweite Aufl. S. 26.

h) a. e. a. O. S. 561.

i) 1. Beschreibung des uralischen Erzgebirges. B. II. S. 190. 2. Chemische Annalen. 1793. B. II. St. 7. S. 10 ꝛc.

k) Gren neues Journal der Physik. B. IV. H. 2. Abh. 9. S. 224 ꝛc.

l) Beschreibung des uralischen Erzgebirges ꝛc. a. e. a. O.

m) Oekonomische Beobachtungen über einige bisher in der Gegend des Rheinstroms gebrauchte Düngerarten. Göttingen. 1797. 8.

n) J. C. Fr. bei Lempe Magazin der Bergbaukunde. Dresden. 8. Th. X. 1793. S. 112. 113.

o) Chemische Annalen. 1789. B. II. St. 10. S. 320-322.

p) Memoir. de l'Académ. des sciences à Turin pour les ann. 1786. 1787.

q) Auswahl der neuesten Entdeckungen in der Chemie. B. IV. S. 262. 263.

r) Chemische Annalen. 1795. B. I. St. 3. S. 275.

s) Ebendas. 1789 B I. St. 2. S. 126-131.

t) Saggi scientifici e letterarii dell' Academia di Padova. B. III. Th. 1. 1794.

und Georgi [u]) zeigen an zahlreichen Beispielen, wie Küchensalz auf den Grad seiner Güte und Reinigkeit geprüft wird, der lezte auch, wie es gereinigt werden kann, und ein Ungenannter [x]), wie diese Arbeit zu Leyden im Grosen mit Meersalz vorgenommen wird.

Auch lernte man in diesem Zeitalter das Natron aus Küchensalz scheiden; der fruchtlosen Versuche ungeachtet, welche mehrere teutsche Scheidekünstler darüber im Kleinen auf mancherlei Wegen anstellten, brachte sie im Grosen Turner in England durch Glätte vortheilhaft zu Stande [y]), aus welcher er denn noch Bleifarben erhielt; Curaudau gab ein solches Verfahren an, was jener geheim hielt [z]); van Driessen [a]) und Coppens [b]) bedienten sich darzu des Kalkes, Thiemann [c]) und Meyer [d]), Remler [e]), Liphart [f]), Schönewald [g]), Hahnemann [h]), Leon-

u) Naturforscher. St. XV. S. 184.

x) Bergmännisch. Journal. Jahrg. IV. 1791. B. 2. S. 279 rc.

y) 1. Engeström in seiner englischen Uebersezung von Ax. Cronstedts System der Mineralogie. London. 1788. S. 333. 2. R. Kirwan Neueste Entdeckungen in der Chemie. Th. IV. S. 274. 3. la Metherie Journal de physique 1789. Discours préliminaire.

z) 1. Journal de physique. B. XLI. 1792. Août. 2. Annales de chymie &c. B. XIV. S. 15-20.

a) a. e. a. O. S. 178-184.

b) bei Trommsdorff Journal der Pharmacie. B. III. St. 2. S. 345. 346.

c) Beyträge zu den chemischen Annalen. B. II. St. 1. S. 48. 49.

d) Chemische Annalen. 1784. B. II. St. 8. S. 126.

e) Almanach für Scheidekünstler rc. auf das Jahr 1785. S. 73 rc.

f) Chemische Annalen. 1785. B. II. St. 7. S. 27-80.

Leonhardi [i]), Kastelenn [k]), van Mons [l]) und vornemlich Westrumb [m]) der Pottasche, Giobert [n]) des gereinigten Weinsteins, der doch, selbst in Weinländern, kaum Vortheile verspricht; auch die französische Scheidekünstler, le Lievre, Pelletier, d'Arcet und Al. Giroud prüften diese Vorschläge zur Ausscheidung des Natron durch eigene Versuche: G. Hodson versichert, sie durch Schmelzen des Salzes mit (16 Bushels mit einer Tonne) Kohlenstaub erhalten zu haben [p]), was jedoch Göttling vergebens versucht hat [q]).

Eine leichtere Ausscheidung der Säure, worzu auch schlechtes und unreines Salz, selbst die Mutterlauge, genüzt werden kann, lehrte J. A. Weber [r]) und P. J. Bonz [s]); ihren Gebrauch zum Bleichen Ca:

g) Ebendas. 1786. B. II. St. 7. S. 49.

h) Ebendas. 1787. B. II. St. 10. S. 387.

i) Neue Zusätze und Anmerkungen zu Macquer's chemischem Wörterbuche erster Ausgabe. B. I. S. 83.

k) Almanach für Scheidekünstler rc. auf das Jahr 1794.

l) Chemische Annalen. 1794. B. I. St. 1. S. 39.

m) 1. Ebendas. 1785. B. II. St. 10. S. 365. 1789. B. I. St. 5. S. 400-406. und 1793. B. II. St. 10. S. 378. 2. Kleine physikalisch-chemische Abhandlungen. B. I. H. 1. S. 133. B. IV. H. 1. S. 203-212.

n) Annali di chimica &c. B. XI. S. 238-255.

o) Annales de chymie &c. B. XIX. Abh. 3.

p) Repertory of arts and manufuctures 1794. Nr. VII. art IV.

q) Taschenbuch für Scheidekünstler rc. auf das Jahr 1798. S. 31.

r) Physikalisch-chemisches Magazin rc. Th. II.

s) Nov. Act. Acad. Caesar. Nat. Curios. B. VII. Append.

Eason [t]), und ihre Anwendung, wenn sie mit Weingeist versezt ist, sowohl zum Tödten der Seidenpuppen, als zum Bleichen der Seide Baumé [u]).

Noch grösere Vortheile aber versicherte sie, als man es versuchte, sie mit einem Zusaz von Braunstein zu bereiten, oder über diesem abzuziehen, und entweder in Wasser, oder, wie zu Javelles [x]) in Pottaschenlauge auffieng, oder nach C. Tennant [y]), an Erden gehen lies, welche sich in Säuren auflösen: So ist sie, wenn sie auch den Gebrauch von Laugen, so wenig als das gewöhnliche Bleichen an der Sonne, entbehrlich macht, und einige Fürsicht und Uebung erfordert, nach den Erfahrungen, welche Berthollet [z]), Chaptal [a]), Decroizille [b]), der auch an der Indigauflösung ein Mittel angegeben hat, die dienliche Stärke dieser Bleichsäure zu bestimmen [c]), Bonjour und Velten [d]), Royer, Widmer und Overkampf,

t) Memoirs of the litterary and philosophical Society of Manchester. Abh. 14.

u) Annales de chymie &c. B. XVII. S. 162 ꝛc.

x) 1. Berthollet ebendas. B. II. S. 165 ꝛc. 2. Widmer bei Berthollet ebendas. B. XI. S. 251.

y) Repertor. of arts and manufact. 1798. Oct. N. LIII. art. 28.

z) 1. Annales de chymie &c. B. II. S. 151-190. Pl. I. B. VI. S. 204-209. und B. XI. S. 241. 2. Description du blanchiment des toiles et des fils par l'acide muriatique oxygené, et de quelques autres proprietés de cette liqueur relatives aux arts. à Paris. 1795.

a) Annales de chymie &c. B. I. B. I. S. 69-72.

b) bei Berthollet Annales de chymie. B. II. S. 162. 173. und B. VI. S. 204.

c) bei Bourguet Neueft. Befch. der neufränk. Naturforsch. H. 1. S. 25.

d) bei Berthollet Annales de chymie. B. II. S. 163. 173.

kampf[e]), Hausmann[f]) und andere[g]) in Frankreich, R. Kirwan[h]) in Irrland, Bourbaulon de Boneuil[i]), H. Campbell[k]), Grigor[l]), Henry und Tapkas[m]), Ruppe[n]), Taylor[o]), Valett[p]) und andere[q]) in Grosbritannien, auser einem Ungenannten[r]), Tenner[s]), Kulenkamp[t]) und

e) Ebendas. a. e. a. O. und B. XI. S. 250.

f) Annales de chymie. B. X. S. 326–330. XI. S. 237. XII. S. 141–146.

g) 1. Fr. Al. v. Humboldt Bergmännisches Journal. Jahrg. V. 1792. B. I. S. 8 ꝛc. 2. J. J. Ferber drey Briefe mineralogischen Innhalts an Freyh. von Racknitz. Berlin. 1789. 8. Br. 3. 3. la Metherie chemische Annalen. 1792. B. II. St. 9. S. 237.

h) Report on Experiments, made by order of the right honorable and honorable, the truſtees of the Linnen and Hempen Manufactures: to aſcertain the comparative merits of ſpecimens of oxygenate muriate bleaching liquids ſent by different perſons in claim of Bounty, offered by the Truſtees to the perſon, who ſhould produce the beſt liquids. Dublin. 1791. 8.

i) Repertory of arts and manufactures. 1796. Febr. nr. XXI. art. XIX. S. 155. P. IX–XI.

k) Ebendas. III. art. XXVII.

l) bei Berthollet Annal. de chymie. B. II. S. 151 ꝛc.

m) Ebendas. S. 188. 189.

n) Allgemeines Journal der Chemie. B. I. H. 1. S. 111

o) 1. Chemische Annalen. 1791. B. I. St. 4. S. 349. 2. Annales de chymie. B. VII. S. 244. 245.

p) bei H. Fr. Al. v. Humboldt a. e. a. O. S. 13.

q) 1. J. J. Ferber a. e. a. O. 2. Dollfus chemische Annalen. 1789. B. I. St. 2. S. 108. 3. Minutes of the Society for philoſophical Experiments and Converſations. London. 1795. 8.

r) W. B. in N. Chemische Annalen. 1793. B. II. St. 8. S. 158. 159.

und andere [u]), insbesondere Hr. Bergcomm. Westrumb [x]), zum Theil im Grosen, aber nicht alle immer mit gleich gutem Erfolge, vornemlich bei gröberer Leinwand, angestellt haben; ein sehr brauchbares Mittel zum Bleichen der Leinwand und Baumwolle, und daraus gewobener Zeuge, welche denn auch Farben besser annehmen; und sowohl Flecken, insbesondere Rostflecken, als Farben und Zeichnungen, die nicht gefallen, herauszubringen, nach den Versuchen des Hrn. Juch's ein neues Mittel zum Bleichen des Schellaks [y]), nach den Erfahrungen von Chaptal [z]) zum Anfrischen von alten Kupferstichen und Büchern, und um grobe und [a]) schlechte Leinwand zu feinem Papier tauglich zu machen, und nach Berthollet [b]) zum Prüfen der Farben auf ihre Haltbarkeit; ist sie mit feuervestem Laugensalz gesättigt, so gibt sie im Dunkeln ein Salz, das mit irgend einem verbrennlichen Körper leicht verpufft, und bei der geringsten mechanischen Gewalt heftig plazende Gemische [c]), und mit

s) Anleitung mit der dephlogistisirten Salzsäure zu jeder Jahrszeit vollkommen weis, geschwind, sicher und wohlfeil zu bleichen. Leipzig. 8. 2te Ausgabe. 1794.

t) Almanach für Scheidekünstler auf das Jahr 1796. S. 126-133.

u) S. z. B. Reichsanzeiger. 1798. St. 72. S. 838.

x) Kleine physikalisch-chemische Abhandlungen. B. IV. H. 1. S. 393 ꝛc.

y) bei Trommsdorff Journal der Pharmacie. B. VI. St. 1. S. 69-73.

z) a. e. a. O. S. 70.

a) 1. a. e. a. O. 2. Allgem. Litterat. Zeit. 1796. Intellig. Bl. Nr. 19.

b) Elements de l'art de la teinture. B. I.

c) Fourcroy und Vauquelin nach van Mons Chemische Annalen. 1796. B. II. St. 7. S. 633. 634.

mit Kohlenstaub und Schwefel Schiespulver von erschröklicher Gewalt gibt.

Auch nüzte man fleisiger, als es sonst geschehen war, den Rückstand von der Ausscheidung der Salzsäure durch Schwefelsäure auf Glaubersalz, aus welchem sich leichter als aus Kochsalz entweder nach dem Vorschlage von Göttling [e]) durch Pottasche, oder nach Giobert [f]) durch gereinigten Weinstein oder nach R. Kirwan [g]) durch Bleizucker, oder nach Crell [h]) durch essigsaure Kalkerde, oder nach Klaproth [i]) durch Kochen mit Kalkwasser, oder nach Westrumb [k]) durch Anrühren mit Kalk, Quarzsand und wenigem Wasser, oder nach Ilsemann [l]) und de Boneuil [m]) durch Glühen mit Kohlenstaub in verschlossenen Gefässen Natron erhalten läst, und zu dessen Gewinnung Gren [n]), Fuchs [o]), Piepenbring [p]) und Tuhten

d) Berthollet 1. Annales de chymie &c. B. XI. S. 22 ꝛc. 2. chemische Annalen. 1789. B. I. St. 1. S. 34. 35. und St. 6. S. 522. 523.

e) Chemische Versuche über eine verbesserte Methode den Salmiak zu bereiten ꝛc. Weimar. 1782. 8. S. 136.

f) a. e. a. O.

g) Transactions of the Irish Academy for 1789. Scienc. 6. Sect. Abh. 1.

h) Chemisches Journal. Th. I. S. 101. 102.

i) Chemische Annalen. 1785. B. II. St. 7. S. 47. 48.

k) a. e. a. O. S. 189.

l) Beyträge zu den chemischen Annalen. B. III. S. 489.

m) Repertory of arts and manufactures 1796. Jun. nr. XX. S. 96. Pl. V. und 1797. Jul. nr. XXXVIII. Abh. XI. S. 73.

n) Neueste Entdeckungen in der Chemie. Th. VII. S. 35.

o) Chemische Annalen. 1789. B. II. S. 7. S. 46.

ten[q]) die Vermischung des Kochsalzes mit Alaun, Scheele[r]), Kels[s]) und K. A. Hoffmann[t]) seine Vermischung mit Bittersalz, und gegen Hahnemann[u]) von der Ballen[x]), Lieblein[y]) und Wiegleb[z]) seine Mischung mit Vitriol vorgeschlagen haben.

Wiegleb[a]) und E. A. Luther von Roda[b]) untersuchten die Ursache des Salpeterfrases; Rytschkow[c]) beschrieb die Salpetersiedereien der Slobodisch Ischjumischen Statthalterschaft in Rusland; ein Ungenannter die alte Salpeterhütte bei der Abtei von Longponte in Frankreich[d]), ein anderer diejenige in Arragonien[e]), Rückert die ungarische[e*]); R. Wat:

p) Ebendas. 1790. B. I. St. 6. S. 510. 511.

q) Ebendas. B. II. St. 12. S. 510.

r) Ebendas. 1787. B. I. St. 6. S. 455. 456.

s) Ebendas. 1788 B. I. St. 6. S. 514.

t) Almanach für Scheidekünstler ꝛc. auf das Jahr 1788.

u) Chemische Annalen. 1789. B. I. St. 3. S. 205. 207.

x) Beyträge zu den chemischen Annalen. B. III. S. 112.

y) Chemische Annalen. 1790. B. II. St. 11. S. 406. und 1792. B II. St. 9. S. 207.

z) Ebendas. 1793. B. I. St. 3. S. 204.

a) Act. Academ. scient. util. quae Erfurti est ad ann. 1776.

b) Von den Ursachen des verderblichen Salpeterfrases. Altenburg. 1772. 8.

c) Abhandlungen der freyen ökonomischen Gesellschaft zu S. Petersburg ꝛc. aus dem Russischen übersezt Th. VIII. vom Jahre 1768.

d) Memoir. de mathématique et de physique présentés à l'Academie des sciences à Paris par divers savans. B. XI.

e) Introductio in oryctographiam et zoologiam Arragoniae. 1784. 8.

Watson [f]) die Bereitung des Salpeters in Europa und Ostindien; J. H. Pfingsten [g]) und Chr. Fried. Reuß [h]) erzählten, was damals von diesem Gewerbe überhaupt bekannt war, J. Massey [i]) in England, P. A. Gadd [k]), Berger [l]) und J. J. Ankerström [m]) in Schweden, Laxmann [n]) in Rusland, J. Ch. Simon [o]), Selig [p]), J. A. Weber [q]), L. W. Fiedler [r]), von

e*) Chemische Annalen. 1793. B. I. St. 3. S. 224-227.

f) Chemical Essays. B. I. Abh. 7. 8. 9. S. 247-282-311-326.

g) 1. Nitri hodierni historia atque proprietates. Helmst. 1785. 4. 2. Sammlung von Nachrichten und Beobachtungen über die Erzeugung und Verfertigung des Salpeters, aus dem Französischen übersezt. Dresden. 1778.

h) Beobachtungen, Versuche und Erfahrungen über des Salpeters vortheilhafteste Verfertigungsarten. Tübingen. 8. B. I. 1783. Erste Fortsezung. 1785.

i) Memoirs of the litterary and philosophical Society of Manchester. B. I. Abh. 12.

k) om Salpeter-Sjüderie-Inrättninge uti Sverige. Stockholm. 8. Th. I. 1795.

l) Kongl. Svensk. Vetensk. Acad. Handling. B. XXXVIII. för år 1777. Q. 3.

m) Nya Lärda Tidning. 1774. Nr. 20. 36. 42. S. 162. 298-308. 330-353.

n) Vom Salpeter. S. Petersburg. 1795. 8.

o) Die Kunst Salpeter zu machen und Scheidewasser zu brennen. Dresden. 1771. 8.

p) Chymische Abhandlung vom Salpeter. Leipzig. 1774. 8.

q) 1. Bekannte und unbekannte Fabriken und Künste aus eigener Erfahrung. Tübingen. 1781. 8. 2. Physisch-chemisches Magazin ꝛc. 3. Vollständige theoretische und praktische Abhandlung vom Salpeter. Tübingen. 1779. 8.

4.

von Pfeiffer[s]), und ein Ungenannter, der die preussische Salpeterhütten in Mansfeld, Magdeburg und Halberstadt beschreibt[u]) in Teutschland, Engel[x]) in der Schweiz, Kasp. Tignola zu Turin[y]), Tronson du Coudray[z]), Cornette[a]), Thouvenel[b]), Lorgna, Gavinet, Chevrain, de Beunie, Graf Thomassin, de S. Omer, Romme, Clouet, der Herz. von Rochefaulcault

4. Anmerkungen über die Sammlungen von den Nachrichten und Beobachtungen über die Zeugung des Salpeters. Tübingen. 1780. 8. 5. Beobachtungen, Versuche und Erfahrungen über des Salpeters vortheilhafte Verfertigungsarten. Tübingen. 1782. 8.

r) Gründliche Anweisung zur vortheilhaften Salpetererzeugung. Cassel. 1786. 8.

s) Vermischte Verbesserungsvorschläge und freye Gedanken über verschiedene den Nahrungszustand, die Bevölkerung und Staatswirthschaft der Deutschen betreffende Gegenstände, von dem Verfasser des Lehrbegriffs ökonomischer und Cameralwissenschaften. Frankfurt. 8. B. I. St. 3. 1777. Abh. 2.

u) Bergmännisches Journal. Jahrg. VI. B. 2. 1794. S. 260-262.

x) Memoire sur la plantation du salpetre par un membre de la Societé économique de Bern. Bern. 1778. 8.

y) Dell' artigleria pratica per le regie scuole teoriche d'artigleria e di fortificazione. Turin. 8. B. I. 1774.

z) Memoire sur la meilleure methode, d'extraire et de raffines le salpetre. à Upsal et Paris. 1774. 8.

a) 1. Memoire sur la formation du salpetre, et sur les moyens d'augmenter en France la production de ce sel. à Paris. 1779. 8. ins Teutsche übersezt von J. A. Weber. Dreßden. 1781. 8. 2. Memoires présentés à l'Academie des sciences à Paris par divers savans. B. XI.

b) Beyträge zu den chemischen Annalen. B. IV. St. 2. S. 494-497.

cault[c]) und Lavoisier[d]), von welchen die drei lezte, so wie späterhin Guyton, Bayen, Vauquelin und Champy[e]) die Salpetererde auf ihren Gehalt prüfen lehrten, und der lezte noch insbesondere den Gebrauch der Asche bei diesem Gewerbe zeigte[f]), Prieur[g]), Chaptal[h]), und andere Scheidekünstler in Frankreich[i]) zeigen Verbesserungen bei diesem Gewerbe; Vauquelin und Trusson[k]), und andere[l]) eine bessere Art, den Salpeter zu läutern, wozu J. Gadolin[m]) und T. Lowiz[n]) durch eigene Erfahrung geleitet, wohl ausgeglühte und gestosene Kohlen vorschlagen; C. A. Arrhenius[o]) die Prüfung

c) Memoires de physique et de mathemique présentés à l'Académie des sciences à Paris par divers savans. B. XI.

d) 1. Ebendas. a. e. a. O. 2. Annales de chymie. B. XV. 225-267. und B. XVI. S. 1-39.

e) Annales de chymie &c. B. XXIII. Abh. 21.

f) Memoires de l'Académie des sciences à Paris pour l'ann. 1777.

g) Annales de chymie &c. B. XX. Abh. 5.

h) Ebendas. Abh. 6.

i) 1. Recueil de memoires et d'observations sur la formation et la fabrication du salpetre, par les Commissaires de l'Académie. à Paris. 1776. 8. 2. Instruction sur l'établissement des nitriéres, et sur la fabrication du nitre, publiée par ordre du Roi. à Paris. 1777. 8. 3. Annales de chymie &c. B. XX. Abh. 5.

k) Annales de chymie &c. B. XIX. Abh. 5.

l) Ebendas. B. XX. Abh. 7.

m) Chemische Annalen. 1791. B. I. St. 6. S. 518 rc.

n) 1. Ebendas. 1792. B. I. St. 6. S. 506 rc. 2. Nov. Act. Acad. scientiar. Petropolitan. B. IX. S. 290-306.

o) Kongl. Svensk. Vetensk. Academ. nya Handling. B. VI. för år 1785. S. 61-67.

sung des Salpeters auf Küchensalz durch Silberauflösung, Fourcroy und Vauquelin die Unzulänglichkeit einer solchen Prüfung durch gesättigte Salpeterauflösung [p]).

R. Watson erzählt die Verfertigung des Schiespulvers [q]); Napier [r]) u. K. Tignola [s]) theilt seine Bemerkungen darüber mit, und Ingenhouß [t]) lehrt eine Art derselben ohne Schwefel bereiten; daß er mit Schwefel und rothem Arsenik vermischt zu Signalen gebraucht werde, versichert Blagden [u]); zur sicherern Gewinnung des rauchenden Salpetergeistes gibt Engelhart [x]), zur vortheilhaftern Gewinnung des Scheidewassers aus Salpeter P. J. Bonz [y]), J. Ch. Simon [z]), J. A. Weber [a]) und Merkel [b]) Anleitung; wie es in einigen schwäbischen Fabriken gewonnen wird, erzählt P. J. Bonz [c]), wie zu Kremniz in Ungarn [d]), und zu Amsterdam [e]) J. J. Ferber, wie zu

p) Annales de chymie &c. B. XI. S. 125–142.
q) a. e. a. O. Abh. 10. und B. II. Abh. 1.
r) Transactions of the Irish Academy. B. II. Abh. 9.
s) a. a. O.
t) Vermischte Schriften xc. Zweyte Auflage. B. I. S. 324.
u) Chemische Annalen. 1788. B. I. St. 6. S. 521.
x) bei Trommsdorff Journal der Pharmacie. B. VI. St. 1. S. 74 xc.
y) a. e. a. O. S. 149 xc.
z) a. e. a. O.
a) Physikalisch-chemisches Magazin xc. B. I.
b) Chemische Annalen. 1788. B. II. St. 10. S. 333.
c) a. e. a. O.
d) Abhandlung über die Gebirge und Bergwerke in Ungarn xc. S. 145.
e) Neue Beyträge zur Mineralgeschichte xc. B. I. S. 328. 329.

zu Rotterdam [f]) und (nebst andern Mineralsäuren) zu Nordhausen [g]), zu Grosluckowiz in Böhmen [h]), einige Ungenannte Nachricht; wie seine Stärke bestimmt werden kann, haben Gattey [i]) und R. Kirwan [k]), wie man Seide damit gelb färben kann, J. Fr. Gmelin [l]) und Baumé [m]) gezeigt.

Die englische [n]), sächsische [o]), salfeldische [p]), zweybrückische [q]) Vitriolsiedereien hat J. J. Ferber, die goslarische Wille [r]) und einige Ungenannte [s]), ein an-

f) Bergmännisches Journal. Jahrg. IV. 1791. B. 2. S. 343-345.

g) bei Hr. Hofr. Beckmann Beyträge zur Oekonomie ꝛc. Th. V. 1781.

h) E. Beyträge zu den chemischen Annalen. B. V. St. 4. S. 440-442.

i) Nouv. Memoir. de l'Academ. de Dijon pour l'ann. 1783. Sem. 1. S. 187-190.

k) Transactions of the Irish Academy. B. IV. Abh. 1. §. 1.

l) Comment. de tingendo per nitri acidum sive nudum, sive terra aut metallo saturatum serico. Erford. 1785. 4.

m) Annales de chymie &c. B. XVII. S. 210. 211.

n) (oder vielmehr J. Chn. Fabricius) Neue Beytr. zur Mineralgeschichte verschiedener Länder ꝛc. B. I. S. 320. 406. Pl. I. Abb. 1.

o) Ebendas. S. 209. 219. 224.

p) Ebendas. S. 311 ꝛc.

q) Bergmännische Nachrichten von den merkwürdigsten mineralischen Gegenden der Herzoglich-Zweybrückischen, Chur-Pfälzischen, Wild- und Rheingräflichen und Nassauischen Länder. Mietau. 1776. 8. S. 47.

r) bei J. A. Hildt Handlungszeitung oder wöchentliche Nachrichten vom Handel, Manufacturwesen, Künsten und neuen Erfindungen. Gotha. 8. Jahrg. XIII. 1796.

anderer die venetianische zu Agordo [t]), Daiguin das piemontesische bei Brosso [u]), J. A. Weber die salzburgische [x]), die Fürstlich Auersbergische bei Gros-Luckowiz in Böhmen ein Ungenannter [y]), die französische auch ein Ungenannter [z]), das schlesische bei Schreibershau auch ein Anderer [a]), einige magdeburgische W. A. Klewiz [b]) beschrieben; die Bereitung des blauen Vitriols zu Lyon Brisson [c]), ein anderer dieselbige Arbeit, wie sie zu Marseille vorgeht [d]): Ulrici lehrt aus dem Vitriol die Säure auf eine leichte Weise scheiden [e]); wie dieses im Grosen zu Nordhausen [f]) und Gros-Luckowiz [g]) geschieht, Unge-

s) 1. Bergmännisches Journal. Jahrg. VI. B. 2. S. 290-300. 2. Das Sieden des weissen Vitriols. bei H. Hofr. Beckmann a. e. a. O. Th. IV. Abh. 1. S. 59-62.

t) bei H. v. Moll Jahrbücher der Berg- und Hüttenkunde. B. I. S. 4-7.

u) Beyträge zu den chemischen Annalen. B. III. St. 3. S. 281-288.

x) Bekannte und unbekannte Fabriken rc.

y) E. Beyträge zu den chemischen Annalen. B. V. St. 4. S. 428-436. 443-445.

z) Journal des mines &c. Nr. 24. Abh. 5.

a) Bergmännisches Journal. Jahrg. V. B. I. St. 5. Abschn. 6. Abh. 5.

b) bei H. Hofr. Beckmann Beyträge zur Oekonomie rc. Th. IX. Abh. 2.

c) Journal d'agriculture, du commerce, des arts et des finances. à Paris. 1778. Juin.

d) bei Trommsdorff Journal der Pharmacie. B. I. St. 2. S. 117-120.

e) Nya Lärda Tidning. 1775. Nr. 13. S. 116.

f) bei H. Hofr. Beckmann Beyträge zur Oekonomie rc. B. V.

genannte; Mr. J. Chr. Hoffmann [h]) gibt zu Bestimmung ihrer Stärke ein eigenes Aräometer an: J. A. Weber [k]), de la Follie [l]), Para [m]), Göttling [n]), Berthollet [o]), Merkel [p]) und Weingärtner [q]) lehren ihre vortheilhaftere Gewinnung aus Schwefel, R. Watson aus Bleiglanz [r]), du Porteau insbesondere, wie sie in England geschieht [s]), Giobert die Anwendung derselbigen, wenn sie über Braunstein abgezogen ist, zum Anfrischen alter Bücher und Kupferstiche [t]); Stucke zeigte, wie man sich sowohl

g) E. Beyträge zu den chemischen Annalen. B. V. St. 4. S. 436-440.

h) Journal für Fabriken, Manufacturen, Handlung und Mode. 1798. Sept. S. 220-224. Pl. II. Abb. 3.

k) 1. Monaths-Schrift von nützlichen und neuen Erfahrungen ꝛc. Abh. 2. 2. Physikalisch-chemisches Magazin ꝛc. B. I. S. 42. 3. Bekannte und unbekannte Fabriken ꝛc. Abh. 45.

l) Journal de physique &c. B. IV. 1774. Oct. S. 333-337. und B. X. 1777. Août.

m) Théorie des nouvelles decouvertes en genre de physique et de chemie. à Paris. 1786. 8. S. 110. 111.

n) Taschenbuch für Scheidekünstler ꝛc. auf das Jahr 1780. 1792. 1793.

o) Annales de chymie &c. B. II. S. 86-92.

p) a. e. a. O.

q) Auswahl der neuesten Entdeckungen in der Chemie. B. IV. S. 282.

r) a. e. a. O. B. III.

s) Journal de physique &c. B. XXXVII. 1790. Sept. S. 227 ꝛc.

t) Annales de chymie &c. B. II. S. 192.

wohl die Schwefelsäure, als die andere Mineralsäuren, rein verschaffen kann [u]).

Zur Gewinnung des Alauns gaben in diesem Zeitalter T. Bergman [x]), v. Engeström [y]), Berthollet [z]), einige andere französische Scheidekünstler [a]) und zur Erhaltung desselbigen aus Thon und Schwefeldämpfen Chaptal [b]) Anleitung, der auch mit Vauquelin [c]) die Nothwendigkeit des Laugensalzes zu seiner Bildung erwies; Riem suchte den Unterschied des sächsischen Alauns vom römischen auf [d]); Erxleben fand den Grund der röthlichten Farbe bei dem Gravenhorstischen in Kobolt [e]); Baillet beschrieb die lüttichische [f]), J. J. Ferber die zweybrückische und kirnische [g]), Wittekop [h]), J. P. Ries

u) Chemische Annalen. 1790. B. II. St. 8. S. 109-115.

x) 1. Diss. de confectione aluminis. Upsal. 1767. 8. Opusc. &c. B. I. Abh. IX. S. 279-337. 2. Kongl. Svensk. Vetensk. Academ. Handling. B. XXVIII. för år 1767. Q. 1. S. 77-84. B. XXXVII. för år 1776. Q. 3.

y) Kongl. Svensk. Vetensk. Acad. Handling. B. XXXV. för år 1774. Q. 4.

z) Annales de chymie &c. B. III. S. 46-54.

a) Journal des mines. nr. 24. Abh. 5.

b) Anfangsgründe der Chemie, übers. von Fr. Wolff. Th. II. S. 70.

c) Annales de chymie &c. B. XXII.

d) Neue Sammlung vermischter ökonomischer Schriften. Dresden. 8. B. VII. 1794.

e) Physikalisch-chemische Abhandlungen. B. I. Abh. 3.

f) Journal des mines. Nr. X.

g) Bergmännische Nachrichten von dem merkwürdigsten mineralischen Gegenden der Herzoglich-Zweybrückischen, Churpfälzischen, Wild- und Rheingräflichen und Nassauischen Länder. S. 47-73.

Ries die hessische [i]) bei Grosalmerode, ein Ungenannter [k]) und J. J. Ferber [l]) das fregische bei Oberniz unweit Salfeld, lezter [m]) und von Charpentier [n]) die chursächsische [o]), Th. Ph. v. Hagen das brandenburgische bei Freyenwalde, J. J. Ferber [p]), Lampadius [q]) und ein Ungenannter [r]) die böhmische, Rückert [s]) und R. Townson [t]) die ungarische, Stütz die österreichische bei Thalern [u]), J. J. Fer-

h) a. e. a. O.

i) Praktische Abhandlung von den Eigenschaften und Zubereitungen des Alauns, nebst einer Beschreibung des bei Steinkohlenwerken entstehenden Feuers, der entzündbaren Luft, und einschläfernden tödtenden Wetter. Marburg 1785. 8.

k) bei Lempe Magazin der Bergbaukunde ꝛc. B. V. S. 11 ꝛc.

l) Neue Beyträge zur Mineralgeschichte verschiedener Länder ꝛc. B. I. S. 310-314.

m) Ebendas. S. 286.

n) a. a. O. S. 6. 10. 324.

o) Beschreibung der Stadt Freyenwalde, des dasigen Gesundbrunnens und Alaunwerks, aus Urkunden und glaubhaften Nachrichten zusammengetragen. Berlin. 1784. 4.

p) Beyträge zu der Mineralgeschichte von Böhmen. Berlin. 1774. 8. S. 17. 19. 46.

q) Sammlung practisch-chemischer Abhandlungen ꝛc. B. I. Abh. 1. S. 1-22.

r) Neue Excorporationen. Prag und Leipzig. 8. H. IV. 1793. S. 501. 502.

s) Chemische Annalen. 1792. B. I. St. 4. S. 362.

t) Travels in Hungary with a ſhort account of Vienna, in the Year 1793. London. 1797. 4.

u) 1. Abhandlungen der böhmischen Gesellschaft ꝛc. B. III. S. 335. 2. Physikalische Arbeiten der einträchtigen Freunde zu Wien. B. I. Q. 1. S. 89.

Ferber[x]), Ad. Murray[y]), v. Zimmermann[z]) und Scip. Breislac[a]) mehrere italiänische Alaunwerke, ein Ungenannter insbesondere[b]) und A. Fortis[c]), der auch ein neapolitanisches bei Solfatara beschreibt[d]), das römische bei Tolfa, ein Ungenannter das Zieglerische bei Winterthur[e]), Bowles[f]), J. T. Dillon[g]) und ein Ungenannter[h]) die spanische, J. Chn. Fabricius die englische[i]), G. Jars[k]) und Malmström[l]) die schwedische.

Wie

x) Briefe aus Welschland über natürliche Merkwürdigkeiten dieses Landes. Prag. 1773. 8. S. 238 ꝛc. 340 ꝛc.

y) Kongl. Svensk. Vetensk. Acad. Handling. B. XXXVI. för år 1775. S. 338.

z) Chemische Annalen. 1788. B. I. St. 6. S. 516 ꝛc.

a) Saggio di osservazioni mineralogiche sulla Tolfa, Oriolo e Latera. Rom. 1786. 8.

b) Nuovvo giornale d'Italia, spettante alla scienza naturale &c. B. I. S. 43 ꝛc.

c) Bergmännisches Journal. Jahrg. VI. B. 2. S. 506–510.

d) Mineralogische Reisen durch Calabrien und Apulien in Briefen an den Gr. Th. v. Bassegli in Ragusa. Aus dem Italiän. übers. von Schulz. Weimar. 1788. 8.

e) Beyträge zu den chemischen Annalen. B. III. St. 4. S. 494–496.

f) Introduction à l'histoire naturelle, et à la geographie physique de l'Espagne, traduit de l'original Espagnol. à Paris. 1776. 8.

g) Travels through Spain in a series of letters. London. 8. B. I. Br. 14.

h) Introductio in historiam naturalem Arragoniae &c.

i) bei J. J. Ferber neue Beyträge zur Mineralgeschichte verschiedener Länder ꝛc. S. 410.

k) Voyages metallurgiques &c. Paris. 4. B. III. S. 297.

l) Physiographiska Sällskapets te Lund Handlingar. B. I. St. 1. Abh. 4.

Wie Borax zu Amsterdam geläutert wird, hat J. J. Ferber [m]) und ein Ungenannter [n]), wie man dabei in Persien verfährt, B. Fr. Hermann [o]) beschrieben; Tychsen [p]) sein eigenes Verfahren; Hablizl beschrieb ein persisches Salz, das, wie Borax, zum Löthen gebraucht wird [q]); Fontanieu zog bei seinen schönen Glasflüssen den Borax andern Salzen vor [r]); und Storr empfohl die daraus geschiedene Säure zur Reinigung edler Metalle [s]).

Ein Ungenannter erzählt, wie Natron in Egypten [t]), Rückert, wie es aus dem Wasser ungarischer Seeen gewonnen wird [u]).

Quatremer d'Isjonval hat dem Gewerbsmann die Kennzeichen der Güte des Kalkes und der Tauglichkeit der Materialien, woraus er ihn brennen will, gezeigt [x]), Fr. L. v. Cancrin [y]), Chan- geux

m) Neue Beyträge zur Mineralgeschichte verschiedener Länder rc. B. I. S. 332 rc. Pl. I. Abb. 7.

n) Journal der Fabriken, Manufacturen, Handlung und Mode. 1794. Jun. S. 430 rc.

o) Chemische Annalen. 1791. B. II. St. 9. S. 252. 253.

p) Ebendas. 1787. B. II. St. 9. S. 215 rc.

q) bei P. S. Pallas neue nordische Beyträge rc. B. IV.

r) L'art de faire les cryftaux colorés imitant les pierres précieufes. à Paris. 1778. 8.

s) Neueste Entdeckungen in der Chemie. B. II. S. 40. 41.

t) Hiftoire de la Societé de medecine à Paris pour les années 1787 et 1788.

u) Chemische Annalen. 1792. B. I. St. 4. S. 360. 1793. B. I. St. 2. S. 170. 171. St. 6. S. 525. 1796. B. I. St. 3. S. 265. 266.

x) Collection des memoires chimiques et phyfiques. Abh. 3.

geux[z]) und ein Ungenannter[a]) beschreiben das Brennen des Kalkes; ein Ungenannter[a*]), wie er zu Freyburg in Sachsen im Kalkfelsen selbst, ein Anderer, wie er zu Segeberg in Kalkstein[b]), Taube[c]), wie er zu Lüneburg, ein Anderer, wie er in Holland aus Muschelschalen mit Torf[d]), Andere, wie er in Schlesien mit Steinkohlen gebrannt wird[e]), Chn. Chr. Weigel[f]) und ein Ungenannter[g]), wie er am besten gelöscht und aufbewahrt werden kann; ein Ungenannter räth ihn zum Weissen mit viermal so vielem in Wasser aufgelösten Alaun zu vermischen[h]); Henry empfiehlt ihn die Fäulung des Meerwassers zu hemmen[i]), D. Singer

y) Abhandlung von der Natur, Grabung, Brennung und dem Gebrauche des Gyps- und Lederkalkes bey den Bauarbeiten. Giessen. 1790. 8.

z) Journal de physique &c. B. VI. 1775. Octobr.

a) der Preußische Sammler rc. B. I. 1774.

a*) J. C. Fr. bei Lempe Magazin der Bergbaukunde. Th. X. S. 111. 112.

b) Schleswig-Holsteinische Provinzialberichte. Altona und Kiel. 8. Jahrg. VIII. 1794.

c) a. a. O. St. 2. Abschn. 1.

d) Bergmännisches Journal. Jahrg. IV. B. 2. S. 295 rc.

e) 1. Oekonomische Nachrichten der patriotischen Gesellschaft in Schlesien zweiter Band auf das Jahr 1774. 4. Neuestes Magazin für Oekonomen und Kameralisten, herausgegeben von Löwe und Brieger. Breslau. 8. Erste Lieferung. 1794.

f) Magazin für Freunde der Naturlehre und Naturgeschichte rc. B. II. St. 2. Abh. 7. S. 42 rc.

g) Bergmännisches Journal. Jahrg. IV. B. 2. S. 296. Pl. III. Abb. 1-6.

h) Oekonomische Hefte für den Stadt- und Landwirth. Leipzig. 8. Achter Band. 1797. Jul.

i) Memoirs of the litterary and philosophical Society of Manchester. B. I. Abh. 4.

Singer dadurch verdorbenes Wasser wieder trinkbar zu machen [k]); Laborie, Cadet und Parmentier [l]), Hallé [m]) und Lavoisier [n]), damit die Gefahren von den Ausdünstungen von Abtritten, Kothgruben u. d. zu mindern; wie er am vortheilhaftesten zu Mörtel gebraucht werden kann, haben Higgins [o]), J. R. Forster [p]), d'Etienne [q]), d'Ambournay [r]), Flachon de la Joumariere [s]), Guyton [t]), Skoge [u]), Ulström und Sw. Rinman [x]),

Herz-

k) bei J. Mayer Sammlung physikalischer Aufsätze. B. III. 1797. Abh. 3.

l) Observations sur les fosses d'aisance et moyens de prévenir les inconvéniens de leur vuidange. à Paris. 1778. 4.

m) Recherches sur la nature et les effets du mephitisme dans les fosses d'aisance. à Paris. 1780. 8.

n) Memoir. de l'Academ. des sciences à Paris pour l'ann. 1782. S. 560–575.

o) Experiments and observations made for improvement of calcareous Cements and for preparing quicklime. London. 1780. 8.

p) Auf Vernunft und Erfahrung gegründete Anleitung, den Kalk und Mörtel so zu bereiten, daß die damit aufzuführenden Gebäude ungleich dauerhafter seyn, auch im Ganzen genommen, weniger Kalk verbraucht werde. Berlin. 1782. 8.

q) Memoire sur la decouverte d'un ciment impenetrable à l'eau. à Paris. 1782. 4.

r) Observations sur la physique &c. Sept. 1771.

s) Journal de physique &c. B. IV. 1774. Août.

t) Ebendas. Novembr.

u) Kongl. Svensk. Vetensk. Acad. Handling. B. XXXIV. för år 1773. Q. 1.

x) Ebendas. Q. 4.

Herzberg [y]) und einige Ungenannte [z]), vornemlich aber Loriot, der einen Theil des Kalks frisch darzu zu nehmen anrieth [a]), wie dieser Mörtel durch Steinkohlenasche noch bindender gemacht werden kann, Correy [b]), wie durch Pozzolanerde, Faujas de S. Fond [c]), wie durch Tarras, Quist Anderson [d]), Mehner [e]) und ein Ungenannter [f]), wie durch gemahlenen Basalt, v. Gersdorf [g]) gezeigt; de la Faye [h]) und Werner [i]) die anscheinende grösere Haltbarkeit des Mörtels der Alten untersucht.

Fr.

y) der patriotischen Gesellschaft in Schlesien neue ökonomische Nachrichten. B. I. auf das Jahr 1780.

z) 1. Anzeige von der Leipziger ökonomischen Societät in der Ostermesse 1776. 2. Hamburgische Addreß=Comtoir=Nachrichten. Jahrg. 16. 1782. St. 90.

a) 1. Instruction sur la nouvelle methode, de préparer le mortier. à Paris. 1775. 12. 2. Journal de physique &c. B. III. 1774. Mars.

b) Observaiions sur la physique &c. B. IV. 1771. Nov.

c) Recherches sur les Volcans éteints du Vivarais et du Velay avec un discours sur les Volcans brulans, des mémoires analytiques sur les schorls, la zéolithe, le basalte, la pouzzolane, les laves, et les différentes substances, qui s'y trouvent engagées. à Grénoble et Paris 1778 fol.

d) Kongl. Svensk. Vetensk. Academ. Handling. B. XXXI. för år 1770. Q. 1. S. 51 ꝛc. und B. XXXIII. för år 1772. Q. 2. S. 117 ꝛc.

f) Anzeige von der Leipziger ökonomischen Societät von der Michaelismesse 1771. S. 97-100.

f) Gesammelte Nachrichten von dem in den niederländischen vereinigten Provinzen gebräuchlichen Cement aus Trasse. Dresden und Leipzig. 1773. 8.

g) Provinzialblätter. Leipzig und Görliz. 1782.

h) Journal de physique &c. B. IX. 1777. Juin.

i) Chemische Annalen. 1785. B. II. St. 2. S. 107 ꝛc.

Fr. L. v. Cancrin[k]), Hr. Hofr. Suckow[l]), und einige Ungenannte[m]) gaben Anleitung zum Brennen des Gipses; ein Ungenannter gibt für Gipssäulen einen Firnis aus spanischer Seife, weissem Wachs und Regenwasser[n]), J. A. Weber die Nuzung des Gipses auf künstlichen Marmor an[o]).

L. Crell[p]) und v. Unger[q]) zeigen, wie man die Schönheit des Flusspats, auch des teutschen, durch mäsiges Erhizen erhöhen, Puymaurin[r]), Gr. v. G.[s]), Tuhten[t]), G. Chph. Lichtenberg[u]), Göttling[x]), Klaproth[y]), Voigt[z]) und Meyer,

k) a. e. a. O.

l) Bemerkungen der churpfälzischen physikalisch-ökonomischen Gesellschaft für das Jahr 1775.

m) 1. Memoires d'Agriculture &c. publiés par la Societé Royale d'Agriculture de Paris. Ann. 1785. trim. d'automn. 2. der preußische Sammler rc. B. I. 1774. 3. J. C. Fr. bei Lempe Magazin der Bergbaukunde. Th. X. S. 108-111.

n) Oldenburgische Blätter vermischten Inhalts. B. III. H. 3. S. 248. 249.

o) Bekannte und unbekannte Fabriken und Künste rc.

p) Neueste Entdeckungen in der Chemie. Th. IV. S. 281 rc.

q) Ebendas. Th. X. S. 142.

r) Journal de physique &c. B. XXXII. 1788. Juin.

s) Chemische Annalen. 1786. B. II. St. 11. S. 494.

t) Ebendas. 1790. B. II. St. 8. S. 141. 142.

u) Göttingischer Taschenkalender. 1789. S. 138.

x) Almanach für Scheidekünstler rc. auf das Jahr 1789. S. 61.

y) Chemische Annalen. 1789. B. I. St. 6. S. 520.

z) Magazin für das Neueste rc. B. VI. H. 4. Abh. 8. S. 81-86.

Meyer [a]), wie man seine Säure zum Aezen auf Glas und harte Steine nüzen kann.

Ein Ungenannter erzählt, wie in Tirol der Schwerspat zu einer weissen Farbe [b]), Widenmann, wie er zu Testen genüzt wird [c]).

Der Gr. v. Milly [d]), Fr. Jos. Weber [e]), und ein Ungenannter [f]) beschreiben die Kunst ächtes Porcellan zu verfertigen; M. Flurl gibt von der Fabrik zu München [g]), E. W. Martius von einer andern bei Wallendorf [h]), ein Ungenannter von der meisnischen [i]), J. A. Hildt von der berlinischen [k]), Young von

a) Chemische Annalen. 1794. B. II. St. 6. S. 525.

b) bei Hr. Hofr. Beckmann Beyträge zur Oekonomie ec. B. II. Abh. 11. S. 206. 207.

c) Bergmännisches Journal. Jahrg. IV. 1789. B. I. S. 49.

d) L'art de la porcellaine. à Paris. 1771 fol.

e) (von welchem der vorhergehende das meiste geborgt haben soll) die Kunst, das ächte Porcellan zu verfertigen. Hannover. 1798. 8.

f) 1. Journal der Fabriken, Manufacturen, Handlung und Mode. 1796. Aug. S. 91. 2. Völlig entdecktes Geheimnis der Kunst, Fayence, englisches Steingut und ächtes Porzellan zu machen. Leipzig. 1792. 8.

g) Beschreibung der Gebirge von Baiern und der oberen Pfalz, mit den darinn vorkommenden Fossilien, Berg- und Hüttengebäuden, denn einigen Nachrichten über das Porcellan- und Salinenwesen ec. München. 1792. 8. S. 596.

h) Wanderungen durch einen Theil von Franken und Thüringen in Briefen an einen Freund. Erlangen. 1795. 8.

i) Kleine Wanderungen durch Sachsen und Brandenburg. 1795. 8.

k) Handlungszeitung oder wöchentliche Nachrichten vom Han-

von den englischen [l]), Hassenfratz [m]) und ein Ungenannter [n]) von den französischen, ein Ungenannter von einer strasburgischen [n*]), ein anderer von der schwedischen zu Gothenburg [o]) Nachricht; Fourcroy [p]) und ein Ungenannter [q]) Anleitung zum Mahlen auf Porcellan; Hr. Dihl eine neue Art darzu an [r]).

Flurl [s]) und ein Ungenannter [t]) beschreiben die Bereitung der passauer, Mönch [u]) und Wittekop [x]) diejenige der hessischen Tigel und Thonwaren bei Almerode; ein Ungenannter diejenige der schwarzen Tigel bei Chelsea [y]), ein anderer die Bereitung der schle-

Handel, Manufacturwesen, Künsten und neuen Erfindungen. Gotha. 8. Jahrg. XII. 1795. Q. 4.

l) Six months tour through the north of England. London. 8. Th. III. 1777.

m) Annales de chymie &c. B. XIV. S. 132 ꝛc.

n) Journal der Fabriken, Manufacturen, Handlung und Moden. 1796. Mai. S. 393.

n*) bei H. Hofr. Beckmann Beyträge zur Oekonomie ꝛc. Th. IV. Abh. 13.

o) Hushållnings-Journal. 1783. Januar.

p) Allgemein. Litterarisch. Anzeig. 1788. nr. XIX. S. 192.

q) Journal der Fabriken, Manufacturen, Handlung und Moden. 1795. Mai. S. 340-361.

r) Allgemein. Litteratur-Zeit. 1798. Intelligenz. Bl. nr. XX. S. 159.

s) Bergmännisches Journal. Jahrg. III. 1790. B. II. S. 537 ꝛc.

t) Ebendas. Jahrg. I. 1788. B. II. S. 802-808.

u) bei H. Hofr. Beckmann Beyträge zur Oekonomie ꝛc. Th. V. S. 290 ꝛc.

x) a. a. O. S. 488 ꝛc.

schlesischen [z]), ein anderer diejenige der tschopauer [a]), Göttling gab insbesondere Mittel an, haltbare Schmelztigel zu verfertigen [b]); Thom. Willis ein Mittel, thönerne Retorten gegen das Zerspringen zu schüzen [c]), Hassenfratz Mittel, die Tauglichkeit des Thons zu allerlei Thonwaren zu bestimmen [d]): du Hamel du Monceau [e]) und ein Ungenannter [f]) beschreiben das Brennen des Thons zu Tabakspfeifen; de Bedoire [g]), Bosc d'Antic [h]), J. H. L. Bergius [i]) und ein Ungenannter [k]) die Bereitung der Fayance, ein anderer die holsteinische Steingutfabrik zu Segeberg [l]), Young [m]), J. J. Ferber [n]), de Be-

y) Transactions of the Society instituted at London for the encouragement of arts &c. B. I. 1783.

z) Oekonomische Nachrichten der patriotischen Gesellschaft in Schlesien. B. I. auf das Jahr 1773. und B. III. auf das Jahr 1775.

a) Anzeigen der Leipziger ökonomischen Societät in der Ostermesse 1771. S. 99.

b) Almanach für Scheidekünstler &c. auf das Jahr 1781.

c) Transactions of the Society instituted at London for encouragement of arts &c. B. V. 1787.

d) a. e. a. O.

e) L'art de faire des pipes à tabac. à Paris. 1771 fol.

f) Bergmännisches Journal. Jahrg. IV. 1791. B. 2. S. 104–107. Abb. 16.

g) Ny Journal uti Hushållningen. Stockholm. 8. 1795. S. 232.

h) a. e. a. O.

i) Neues Policey- und Cameralmagazin. Leipzig. 4. Th. II. 1776.

k) Völlig entdecktes Geheimniß der Kunst, Fayance, englisches Steingut und Porcellan zu machen. Leipzig. 1792. 8.

Bedoire °) und einige Ungenannte [p]) die englische Fabriken von Steingut, zu dessen Verbesserung C. G. Schönwald [q]) brauchbare Vorschläge gethan hat; Olivier seine Versuche, Wedgewood's Arbeiten nachzuahmen [r]), du Hamel du Monceau [s]), Sangiorgio und Molina [t]), Bosc d'Antic [u]), R. Watson [x]) die Bereitung auch anderer Töpferwaren, Börner diejenige des braunen Töpferguts [y]), zu dessen Verbesserung vornemlich auch in Hinsicht auf Glasur, welche Riesemann [z]) auch bei gewöhnlicher Töpferware ohne Bleikalk zu bereiten sich anheischig gemacht hat, Hassenfratz [a]) und Chaptal [b]) Vor-

l) Schleßwig-holsteinische Provincialberichte. Jahrg. VIII. 1794.

m) a. a. O.

n) Versuch einer Oryktographie von Derbyshire in England. Mietau. 1776. 8. S. 91 ꝛc. Abb. 22-26. 28-31.

o) a. a. O. 1796. S. 88.

p) 1. Journal für Fabriken, Manufacturen ꝛc. 1794. S. 130. 2. Gothaischer Hofkalender. für 1783.

q) Chemische Annalen. 1784. B. II. St. 11. S. 400 ꝛc.

r) d. 19. Apr. 1796. in parisischen Lycée des arts.

s) L'art du potier de terre. à Paris. 1773. fol.

t) Atti della Società patriotica di Milano &c. B. I. 1776.

u) a. a. O.

x) a. a. O. B. II. Abh. 7. S. 255-316.

y) der patriotischen Gesellschaft in Schlesien neue ökonomische Nachrichten. Breslau. 4. B. II. auf das Jahr 1781.

z) Anzeigen der churfürstlich sächsischen Leipziger ökonomischen Gesellschaft von der Michaelismesse 1796. Dresden. 1797. 8. S. 189.

a) Annales de chymie &c. B. XV. S. 3 ꝛc.

b) Ebendas. B. II. S. 73-85.

Vorschläge gethan haben; G. Jars c), L. Fr. von Cancrin d), A. Pape e), A. Swab f), de la Tour d'Aigues g), T. Bergman h), Dyssel i), Bindheim k), Baußan de Bignon l) und einige Ungenannte m) beschreiben das Brennen der Ziegel und Baksteine; B. Fr. J. Herrmann erzählt, wie sie auf dem Steinfelde in Oestreich n), Fr. A. Reuß, wie

c) L'art de fabriquer la brique et la tuile, et de les faire cuire avec la tourbe, comme celà se pratique en Hollande. à Paris. 1768.

d) Abhandlung von dem Rechte, der Anlage, dem Bau und der Verwaltung der Ziegelhütten. Marburg. 1796. 8.

e) bei F. G. Leonhardi Oekonomische Hefte oder Sammlung von Nachrichten, Erfahrungen und Beobachtungen für den Stadt= und Landwirth. Leipzig. 8. B. IV. 1795.

f) Kongl. Svensk. Vetensk. Academ. nya Handling. B. XIV. för år 1793.

g) Memoires &c. publiés par la Societé d'Agriculture à Paris. 1787. trim. d'hiver.

h) Kongl. Svensk. Vetensk. Acad. Handling. B. XXXII. för år 1771. Q. 3. S. 211–222.

i) Physiographiska Sälskapet's Magazin. Lund. 8. B. I. St. 1. 1781.

k) Beyträge zu den chemischen Annalen. B. V. St. 1. S. 40 ꝛc.

l) Observations sur la physique &c. Ann. II. Th. I. B. 1. Juill.

m) 1. Oekonomische Nachrichten der patriotischen Gesellschaft in Schlesien. B. I. auf das Jahr 1773. und B. VI. auf das Jahr 1778. 2. Ziegelbrennerey, wie sie behandelt wird, und wie sie behandelt werden sollte, wenn das allgemeine Beste nicht dabey unvermeidlich leiden soll, zur Beherzigung der Ziegeleybesitzer und zum Nutzen aller derjenigen, die neue Gebäude aufzuführen oder zu unterhalten haben. Leipzig. 1797. 8.

n) Physikalische Arbeiten der einträchtigen Freunde zu Wien ꝛc. Jahrg. II. Q. 3. 1788. Abh. 2.

wie sie zu Bilin in Böhmen [o]), N. G. Leske [p]), wie sie zu Penzig in der Lausniz, in allen drei Ländern mit Holz, Zöllner [q]) und ein Ungenannter [r]), wie sie in Schlesien, J. J. Ferber [s]), wie sie in Burgund, in beiden Ländern mit Steinkohlen, und ein Ungenannter, wie sie in Holland von vorzüglicher Güte, aber nach ihrer Bestimmung von unterschiedener Art, mit Torf gebrannt werden [t]): J. Fabbroni lehrte aus einer Erde von S. Fiora im Grosherzogthum Toskana Baksteine brennen, welche so leicht sind, daß sie auf Wasser schwimmen [u]).

Faxe [x]) bereitete auf eine von ihm geheim gehaltene, von Georgi [y]) untersuchte Weise Steinpapier, womit Gebäude, vornemlich Schiffe, innwendig überzogen und gegen Feuerschaden gesichert werden sollen.

Auser

o) Orographie des nordwestlichen Mittelgebirgs in Böhmen: Ein Beytrag zur Beantwortung der Frage: Ist der Basalt vulkanisch oder nicht? Dresden. 1790. 8. S. 63.

p) Reise durch Sachsen in Rücksicht der Naturgeschichte und Oekonomie unternommen und beschrieben. Leipz. 1785. 4. S. 265.

q) Reise &c. B. I. S. 229.

r) Bergmännisches Journal. Jahrg. IV. 1791. B. II. S. 292.

s) Mineralogische und metallurgische Bemerkungen ꝛc. S. 76. 77.

t) Bergmännisches Journal a. e. a. O. S. 283 ꝛc. 299 ꝛc. Pl. III. Abb. 9-12. Pl. V. Abb. 1-5.

u) Chemische Annalen. 1794. B. II. St. 9. S. 199-214.

x) Ebendas. 1788. B. I. St. 1. S. 56-63.

y) Nov. Act. Academ. Scient. Petropolit. B. IV. ad ann. 1786. Phys. Abh. 2.

Auser einem Ungenannten [z]) beschäftigten sich Loysel [a]), Poujot de Charmes [b]), G. L. Hochgesang [c]) und Bosc d'Antic [d]), der auch noch einzelne Fehler des Glases vermeiden lehrte [e]), mit der Bereitung des Glases; de Paulet legte bei Paris eine Hütte an, worinn Glas zu optischem und chemischem Gebrauche geschmolzen wurde [f]); Hr. Oberfin. R. Gerhard schlug Glas aus Feldspat mit Sand und Kreide vor [g]); der Ritt. Landriani [h]) erzählt, wie man zu Neapel und Montpellier, Chaptal, wie man in Languedok [i]) aus Basalt und Lava Glas geschmolzen habe; Th. Scheffer [k]) und Buffon [l]) geben zur Bereitung des Flintglas Vorschriften, das Ame-

z) Anzeige von der Leipziger ökonomischen Societät in der Michaelismesse 1771. S. 90-96.

a) Annales de chymie &c. B. IX. S. 113-137. 235-260.

b) Journal de physique &c. B. XXXVIII. 1791. Mai. S. 341 ꝛc.

c) Historische Nachricht von Verfertigung des Glases. Gotha. 1780. 8.

d) a. e. a. O.

e) Memoires présentés à l'Académie des scienc. à Paris par divers savans. B. IX. S. 481-494.

f) Neueste Entdeckungen in der Chemie. Th. VII. S. 266. 267.

g) Nouv. Mémoir. de l'Académ. des scienc. et belles lettres à Berlin. pour l'ann. 1783. Physiq. experiment. Abh. 9.

h) Chemische Annalen. 1784. B. I. St. 4. S. 334.

i) Assemblée publique de la Societé des sciences à Montpellier l. 27. Dec. 1780. Esprit des journaux. B. VI. 1781. 8. S. 296-298.

k) Föreläsningar, rörande Salter &c. §. 176. d.

l) Supplement à l'histoire naturelle. à Paris. 12. B. II. 1774.

Amelung versuchte [m]), Libaude zur Verbesserung des Glases zu farbenfreien Fernröhren [n]), ein Ungenannter beschreibt die französische Glashütte zu Bas-Meudon bei Paris [o]), la Metherie [p]) und J. J. Ferber [q]) die burgundische bei Creuzot, N. G. Leske die lausnizische zu Rausche [r]), Ungenannte [s]) die böhmische Glashütten, Wille die hannöverische Spiegelhütte zu Nienover [t]), ein Ungenannter die brandenburgische zu Neustadt an der Dosse [u]), ein anderer die böhmische [x]): Flurl die Bereitung der Glasperlen in der obern Pfalz [y]), ein Ungenannter ihre Verfertigung in Böhmen [z]), einige Ungenannte [a]) und Wandrer von Grünwald [b]) die Bereitung der böhmischen Glasflüsse zu Turnau; Ungenannte die Kunst,

m) Chemische Annalen. 1788. B. I. St. 6. S. 524. 525.

n) Mémoires présentés à l'Académie des sciences à Paris par divers savans. B. VII.

o) Journal de physique. B. XXXVIII. 1791. Mai.

p) Ebendas. B. XXX. 1787. Janv.

q) Mineralogische und metallurgische Bemerkungen ꝛc. S. 73 ꝛc. Abb. 21 – 24.

r) a. e. a. O. S. 280.

s) 1. Neue Excorporationen. B. V. S. 446. 491. ꝛc. 2. Archiv der Geschichte und Statistik, insbesondere von Böhmen. Dresden. 8. Th. III. 1795.

t) bei Hildt a. e. a. O.

u) Journal der Fabriken, Manufacturen, Handlung und Moden. 1798. Jun. IV. S. 438 - 448.

x) Neue Excorporationen. B. V. S. 458. 500.

y) Beschreibung der Gebirge von Baiern ꝛc. S. 470 ꝛc.

z) Neue Excorporationen ꝛc. B. V. S. 501.

a) 1. Ebendas. B. V. S. 500. 501. 2. Archiv der Geschichte und Statistik ꝛc. a. e. a. O.

Kunst, Glaspasten zu verfertigen [c]); P. le Vieil die Kunst, auf Glas zu mahlen [d]), Chn. Fr. Reuß das Einbrennen der Farben auf Glas [e]); Lipphard [f]) und J. A. Weber [g]), der auch gelbe Glasuren angibt, Rubinglas bereiten und geschnittene Steine nachahmen lehrt, die Bereitung des Glasporcellans [h]).

Vergleichungen unter den verschiedenen Brennwaren in Rücksicht auf die Hize, welche sie unter gleichen Umständen gegeben, haben in diesem Zeitraume Lavoisier [i]), Sage [k]), Hjelm [l]), Fabbroni [m]) und

b) Journal der Fabriken, Manufacturen, Handlung und Moden. 1793. Octobr. S. 211 ꝛc.

c) 1. Teutscher Merkur vom Jahr 1776. Nr. 3. Merz. Abh. 3. 2. Gothaischer Hofkalender für 1780.

d) L'art de la Peinture sur Verre et de la Vitrerie. à Paris. 1774. fol. ins Teutsche übersezt von J. Konr. Harrepeter mit der Aufschrift: die Kunst auf Glas zu malen und Glasarbeiten zu verfertigen. Nürnberg. 4. Th. I. 1779. II. 1780.

e) Chemische Annalen. 1786. B. II. S. 7. S. 23–33.

f) Ebndas. 1785. B. II. St. 8. S. 132 ꝛc.

g) Bekannte und unbekannte Fabriken und Künste ꝛc.

h) a. e. a. O.

i) Memoir. de la Societé de medecine à Paris pour l'ann. 1787. S. 394. 395.

k) Journal de physique &c. B. XXXV. 1783. Nov. S. 385 ꝛc.

l) Kongl. Svensk. Vetensk. Academ. nya Handling. B. II. för år 1781. S. 184 ꝛc.

m) Idea di un repertorio per i resultati d'osservazioni o esperienze, relative alle Máterie combustibili, a commodo ed utilità degli Sperimentatori in Fisica e Chimica, e degli Specolatori circa alla economia delle Arti. in Firenze. 1796.

und ein Ungenannter [n]) angestellt; in nächster Beziehung auf Eisenhütten F. Baader [o]), Vandermonde, Berthollet u. Monge [p]), Becher [q]), Fr. L. von Cancrin [r]), B. Fr. Herrmann [s]), Tölle und Gärtner [t]), Röbber [u]), Balcke [x]), Blau [y]) und einige Ungenannte [z]).

Mehrere französische Gelehrte [a]), Fr. L. von Cancrin [b]), Siehe [c]), G. A. Däzel [d]) und von Pfeif-

n) 1. Bergmännisches Journal. Jahrg. IV. 1791. B. 2. S. 298 ꝛc. 2. Oekonomische Nachrichten der patriotischen Gesellschaft in Schlesien. B. I. auf das Jahr 1773.

o) Beschreibung eines neu erfundenen Gebläses. Göttingen. 1794. 4.

p) Memoir. de l'Académie des sciences à Paris pour l'ann. 1786. S. 204 ꝛc.

q) Schriften der berlinischen Gesellschaft naturforschender Freunde. B. VII.

r) Abhandlung von der Zubereitung des Roheisens in Schmiedeeisen, auch des Stahleisens in Stahl, beides in einem Hammer mit Flammenfeuer. Gießen. 1788. 8.

s) 1. Beyträge zur Physik ꝛc. B. I. S. 190. 2. Beyträge zu den chemischen Annalen. B. V. S. 168 ꝛc. 304 ꝛc.

t) Eisenhüttenmagazin. Beyl. Nov. 1791. S. 53-64. Beyl. Dec. 1791. S. 65-67.

u) Ebendas. Beyl. Merz. 1792. S. 127. 128. Beyl. Apr. 1792. S. 129-144. Beyl. May. S. 145-149.

x) Ebendas. Beyl. Jan. 1792. S. 161-170. und Beyl. Jul. 1792. S. 177-183.

y) Ebendas. Beyl. Dec. 1791. S. 75-79.

z) Ebendas. Beyl. Sept. 1791. S. 20. Beyl. Oct. 1791. S. 47. 48. Beyl. Dec. 1791. 1-67. 69-75. 96. Beyl. Jan. 1792. S. 83. 92-96. Beyl. Febr. 1792. S. 97-105. Beyl. Merz. 1792. S. 138.

a) Blavier u. a. im Journal des mines. Nr. 2.

Pfeiffer[e]) haben über das Verkohlen des Torfs, der lezte[f]) sowohl, als Al. Giroud und Lavigne, Besson und Liegeon[g]) über die Nebenerzeugnisse, welche davon fallen, wenn es in eigenen Oefen geschieht, Erfahrungen gesammlet, ten Haaf die Nuzung seines Ruses auf Salmiak vorgeschlagen[h]).

Mönch zeigt die Verbesserung der Erd= Braun= und Taubkohlen[i]), G. Jars die Verbesserung der Steinkohlen durch Brennen in offenen Meilern[k]); J. J. Ferber beschreibt diese Arbeit, wie sie in Burgund[l]), Zöllner[m]) und einige Ungenannte[n]), wie sie

b) Kleine technologische Werke. Gießen. 8. B. I. 1788. Abh. 2.

c) Etwas über das Verkohlen des Torfs, nebst einer Vorrede von dem Herausgeber J. C. Siede. Berlin. 1793. 8.

d) über Torf, dessen Entstehung, Gewinnung und Nuzung. Ein Beytrag zu einem vollständigen Forstlehrbuche. München 1795. 8.

e) Entdecktes allgemein brauchbares Verbesserungsmittel der Steinkohlen und des Torfs ꝛc. Mannheim. 1777. 8.

f) a. e. a. O.

g) Journal des mines. Nr. 2.

h) Verhandelingen van het Genootſchap &c. te Rotterdam. B. VI. 1781.

i) Journal für Oekonomie, Naturgeschichte und Chemie. Heft I. 1794. S. 49.

k) Obſervations ſur la phyſique &c. B. VI. 1771. Dec. S. 166.

l) Mineralogische und metallurgische Bemerkungen ꝛc. S. 57. 58. Abh. 8.

m) a. a. O. B. I. S. 228.

n) Oekonomische Nachrichten der patriotischen Gesellschaft in Schlesien, Zweiter Band auf das Jahr 1774. und Fünfter Band auf das Jahr 1777.

sie in Schlesien geschieht; aber noch vortheilhafter verrichtet man dieses Brennen in eigenen Oefen [o]), wie z. B. in Burgund [p]), und gewinnt so, wie z. B. in Schottland [q]), auser flüchtigem Laugensalze, das zu Salmiak, einem säuerlichten Wasser, das auf Blechhütten und Gerbereien dient, und Oelen von mancherlei Feinheit, Theer [r]), der auch, wenn Steinkohlen bei Dampfmaschinen gebraucht werden, erhalten [s]), und selbst noch vortheilhafter, als gewöhnlicher Theer, genüzt werden kann [t]), auch wohl, wie z. B. bei Dutweiler, wo man auch, wie nun in Schottland [u]), den Rus

o) v. Pfeiffer a. a. O.

p) J. J. Ferber a. e. a. O. S. 59. Abb. 9.

q) 1. Karsten Bergmännisches Journal. Jahrg. III. 1790. B. I. S. 517–524. 2. M. B. Faujas de S. Fond α. Journal de physique. B. XXVII. 1785. Sept. β. Essais sur les goudrons du charbon de terre, sur la maniere de l'employer pour caréner les vaisseaux, et celle d'en faire usage dans plusieurs Arts: sur les differens produits de ce combustible fossile, tels que le Bitume solide, l'Huile minerale, le Naphthe, l'Alcali volatile, l'Eau stiptique propre à la préparation des Cuirs, le noir de fumée, le cook ou charbon épuré: précédé des recherches sur l'origine et les differentes sortes de charbons de terre. à Paris. 1790. 8.

r) Kling Rheinische Beyträge zur Gelehrsamkeit. Mannheim. 8. Jahrg. 1781. H. 1.

s) Transactions of the Society instituted for the encouragement of Arts. B. IX. 1791.

t) L. Dundonald 1. Directions for using Coaltar, Halfstuff, Pitch, Varnish, and Varnish-Paints &c. London. 1789. 2. Repertory of arts and manufactures &c. III. nr. XXIV.

u) Repertory of arts and manufactures. 1798. Jan. Numb. XLIV. S. 82. 83.

Rus auffängt, und wie Kienrus nuzt, in eigenen Retorten[x]).

Daß sich aus mancherlei Arten des Erdpechs durch Destilliren ein Oel, dem Bergöl mehr oder weniger ähnlich, erhalten lasse, erzählt auch K. Hirzel[y]); daß in Tirol ein solches Oel unter dem Namen Dürschenöl vom Landmann gewonnen wird, H. Fr. Müller[z]), in der englischen Landschaft Shropshire unter dem Namen British oil, J. Chn. Fabricius[a]), im Val travers im Fürstenthum Welsch-Neuburg M. E. Eirini[b]), und J. J. Ferber[c]) ein solches Oel, das unter andern ein H. Venel zu Kütt gebraucht[d]).

Wie Schwefel in Sicilien und dem römischen Staate aus den Erden, in welchen er stekt, gezogen wird, erzählt Déodat Dolomieu[e]); wie er in Sachsen

x) Chr. Fr. Habel Beyträge zur Naturgeschichte und Oekonomie der Nassauischen Länder. Dessau. 1784. 8.

y) bei A. Höpfner Magazin für die Naturkunde Helvetiens. B. III. S. 317 ꝛc.

z) Abhandlungen einer Privatgesellschaft in Böhmen ꝛc. B. V. 1785.

a) bei J. J. Ferber neue Beytr. zur Mineralg. versch. Länder ꝛc. B. I. S. 435.

b) Proprietés de l'asphalte ou ciment naturel, de l'usage de son huile, ses vertus merveilleuses dans la medecine et l'agriculture &c. à Neufchatel. 1784.

c) Mineralogische und metallurgische Bemerkungen ꝛc. S. 30. Abb. 25.

d) Casp. Hirzel a. e. a. O.

e) Mémoires sur les isles Ponces, et Cataloque raisonné des produits de l'Etna, pour servir à l'histoire des volcans, suivis de la description de l'eruption de l'Etna du mois de Juillet. 1787. à Paris. 1788. 8. S. 297. 298.

sen aus Erzen gewonnen wird, J. J. Ferber [f]), die auch am Harze, jedoch nicht mit gleichem Glücke, versuchte [g]) Art, wie man dabei auf der englischen Insel Anglesea bei Paris Mountain verfährt, ein Ungenannter [h]); R. Watson gibt an, wie man ihn aus Bleiglanz gewinnen kann [i]); ein Ungenannter beschreibt die schlesische Schwefelwerke zu Schreibershau [k]), ein anderer die venetianische zu Agordo [l]), Hr. K. Ehr. v. Moll die salzburgische [m]); J. A. Weber die Gewinnung der Schwefelblumen [n]), J. J. Ferber, wie sie zu Amsterdam geschieht [o]); Liontaus zu Rochelle lehrte den Gebrauch des Schwefels, um Eisen damit in Stein zu bevestigen [p]).

Zur

f) Neue Beyträge zur Mineralgesch. ꝛc. B. I. S. 220-223. 272.

g) 1. Bergbaukunde. B. II. 1793. Titelvignette mit der Erklärung. 2. Bergmännisches Journal. Jahrg. II. 1789. B. I. S. 197. Jahrg. III. 1790. B. I. S. 390-435.

h) Bergmännisches Journal. Jahrg. III. 1790. B. I. S. 383. Pl. I. Abb. 1-6.

i) Chemical Essays. B. III. 1783. Abh. VIII. S. 251-300.

k) Neues Bergmännisches Journal. B. I. H. 5. Abh. 6. Abschn. V.

l) bei H. K. Ehr. v. Moll Jahrbücher der Berg- und Hüttenkunde. B. I. S. 3 ꝛc.

m) Nebenstunden des Berg- und Hüttenmanns. Salzburg. 8. B. I. S. 353.

n) Bekannte und unbekannte Fabriken ꝛc.

o) Neue Beyträge zur Mineralgeschichte ꝛc. B. I. S. 328. Pl. I. Abb. 2.

p) Chemische Annalen. 1784. B. I. St. 5. S. 480.

Zur Bearbeitung der Metalle überhaupt haben Loos [q]) und die ungenannte Verfasser des vollständigen Handbuchs für Metallarbeiter [r]), der Encyclopädie für Künstler [s]), und des Manuel metallo-technique [t]) einige Anleitung gegeben; Morreau erfand zu Paris eine weisse Metallversezung, welche er Argiroide nannte [u]); Bolton zu Birmingham eine andere, welche wegen ihrer vorzüglichen Zähigkeit zu Nägeln und Bolzen auf Schiffen insbesondere taugt [x]); Mudge [y]) und Ewards [z]) ein Metall zu Spiegeln in

q) Handbuch für Metallarbeiter und Vergolder. Berlin. 1794. 8.

r) oder praktische Anweisung zu allen Arbeiten von Gold, Platina, Silber, Quecksilber, Kupfer, Bley u. s. w. und zur Bereitung der daraus entstehenden Produkte zum Gebrauch der Künste und des Handels. Nebst deutlichem Unterricht zur Oel- und Wasservergoldung, auf Metalle, Porzellan, Marmor, Holz u. s. w. Berlin. 1794. 8.

s) Vollständige Anleitung aller Arten Gold, Silber und andere Metallarbeiten zu verfertigen, Fürnisse, Lak u. a. zu den Künsten erforderliche chemische Produkte zu bereiten, wie auch feine Arbeiten von Elfenbein, Schildpatt, Horn, Stroh, Leder, Holz u. d. zu verfertigen. Nebst einer praktischen Anweisung zur Oel- und Pastelmalerey, zum Emailliren, Bronziren, Graviren, und Lakiren, und zur Vergold- und Versilberung auf Metalle, Marmor, Holz, Leder, Porcellan, Fayence u. s. w. aus den vorzüglichsten Schriften verschiedener Sprachen gesammlet, und zu einem Handbuch für Künstler, Chemiker, Fabrikanten und Oekonomen bestimmt. Berlin. 8. B. I. 1794.

t) ou Recueil de secrets concernant les arts et metiers. à Paris. 1773. 12.

u) Die neueste Entdeckungen in der Chemie. Th. VII. S. 267.

x) Ebendas. Th. III. S. 84. 85.

in Teleskope; Baillot andere, die Gold oder Silber ähnlich sehen [a]).

J. B. Richter [b]) schlug das Wasserblei zu einer Art blauer (blauer Kamin), Raspe den Wolframkalk zu einer gelben Mahlerfarbe [c]) vor; Guyton den leztern zur Fällung des Farbestoffs aus Farbebrühen [d]): A. M. Siessert [e]) und Vogler [f]) zeigten den Nuzen des Arseniks zur Bevestigung der Farben in der Färberei, Westrumb [g]) und Prätorius [h]) die Bereitung des rothen Arseniks; Trapmann zu Gröningen härtete eiserne Nägel durch Schmelzen mit dem vierten Theile Spiesglanz [i]); la Metherie [k]) und Couret [l]) gaben die Bereitung des Neapelgelbes an; Tychsen hat versucht, nach dem Vorgang Sv. Rinman's auch aus norwegischem Kobolt eine grüne

y) Philosophical Transactions. B. LXVII. for the Year 1771. Th. 1.

z) Nautual Almanac. London. 1782.

a) Histoire de l'Académie des scienc. à Paris pour l'ann. 1772. Th. 1.

b) Ueber die neuere Gegenstände der Chemie rc. B. II. 1792.

c) Chemische Annalen. 1785. B. I. St. 6. S. 547.

d) bei Gren neues Journal der Physik. B. IV. H. 4. Abh. 8. S. 470.

e) Versuche mit einheimischen Farbematerien zum Nutzen der Färberei. Altenburg. 8. St. 1. 1775. Vorrede. S. 15-19. S. 32. 33. 37.

f) Chemische Annalen. 1784. B. II. St. 10. S. 291-293.

g) Ebendas. 1785. B. I. St. 4. S. 299 rc.

h) Ebendas. a. e. a. O. St. 5. S. 408.

i) van Mons ebendas. 1794. B. I. St. 1. S. 43. 44.

k) Ebendas. 1790. B. II. St. 9. S. 237.

l) Journal de physique &c. B. XXXVI. 1790. Avr.

grüne Mahlerfarbe zu erhalten [m]): Dambourney den grosen Nuzen der Wismuthauflösung zur Bevestigung der Farben in der Färberei gezeigt [n]); Kranz zu Berlin beschrieb ein Verfahren, dem Zink eine hohe Stufe von Dehnbarkeit zu verschaffen [o]); Trommsdorff fand ihn zuweilen mit Zinn verfälscht [p]); ein Ungenannter beschreibt das Ueberziehen des Eisens mit Zink im Grosen [q]), ein anderer auch denn, wenn es zum Deken der Dächer bestimmt ist [r]), Guyton empfohl den Zinkkalk als weisse Mahlerfarbe [s]), welche Courtois zu Dijon [t]) und J. Atkinson in England [u]) im Grosen bereiteten; der verstorb. Bergr. Gellert suchte aus Galmei mit Kobolt eine grüne Farbe zu bekommen [x]).

Hr. Hofr. Suckow [y]), und J. A. Weber [z]) beschreiben einige Fabriken von Zubereitungen des Quecksilbers,

m) Chemische Annalen. 1794. B. II. St. 8. S. 106 - 123.

n) Recueil de procédés et d'experiences sur les teintures, solides, que nos vegetaux indigénes communiquent aux laines et aux lainages. à Paris. 1786. 8. S. 17 - 23.

o) die neueste Entdeckungen in der Chemie. Th. V. S. 94.

p) Journal der Pharmacie ꝛc. B. III. St. 2. S. 276.

q) Gothaisches gemeinnüßiges Wochenblatt. Gotha. 4. Erstes Quartal 1779. nr. VI. Abh. 27.

r) Ny Journal uti Hushållningen. 1796. S. 166 ꝛc.

s) Nouveaux Mémoir. de l'Académ. de Dijon &c. 1782. Sem. I. Abh. I.

t) die neueste Entdeckungen in der Chemie. Th. VIII. S. 282.

u) Repertory of arts and manufactures 1798. nr. XLVII. Apr. art. XLIII.

x) Bergmännisches Journal. Jahrg. IV. 1791. B. II. S. 402 - 405.

y) Bemerkungen der churpfälzischen physikalisch = ökonomischen Gesellschaft für das Jahr 1782.

silbers, vornemlich Zinnoberfabriken; dieser insbesondere [a]), so wie Wasserberg [b]) und Köstlin [c]) eine Zinnoberfabrike bei Wien, Hacquet eine andere bei Idria in Krain [d]), J. J. Ferber [e]), Rückert [f]) und ein Ungenannter [g]) die amsterdamische, J. J. Ferber [h]) und J. A. Weber [i]) die mancherlei Verfälschungen des Zinnobers, zu dessen Bereitung auch Dollfus [k]) Anleitung gibt, J. J. Ferber auch die Verfertigung des äzenden [l]), ein Ungenannter [m]) diejenige des versüsten Sublimats zu Amsterdam, Bonz [n]) die vortheilhafteste Bereitung des rothen Präcipitats im Grosen; die Schwürigkeiten dieser Arbeit erörtert G.

z) Bekannte und unbekannte Fabriken ꝛc.

a) Nüzliche Wahrheiten für Fabrikanten und Künstler. Wien. 1787. 8. S. 41-61. 247-263. praktischer Theil. S. 9. 76.

b) Chemische Abhandl. vom Schwefel ꝛc. S. 314 ꝛc.

c) bei Hr. Hofr. Beckmann Beyträge zur Oekonomie ꝛc. Th. IV. S. 153.

d) Magazin der Bergbaukunde. Th. III. S. 67.

e) Neue Beyträge zur Mineralgesch. verschiedener Länder ꝛc. B. I. S. 339 ꝛc. Abb. 4-6.

f) Chemische Annalen. 1789. B. I. St. 4. S. 302 ꝛc.

g) Bergmännisches Journal. Jahrg. IV. 1791. B. II. S. 84 ꝛc. Pl. I. Abb. 1-3.

h) a. e. a. O. S. 344. 345.

i) Physikalisch-chemisches Magazin für Aerzte, Chemisten und Künstler. Th. I. S. 50. 51.

k) bei A. Höpfner a. a. O. B. I. Abh. 9.

l) a. e. a. O. S. 349 ꝛc. Abb. 7.

m) Bergmännisches Journal. Jahrg. IV. 1791. B. II. S. 88-90.

n) Nov. Act. Academ. Caesar. Natur. Curiosor. B. VII. Obs. XV.

G. J. J. Weingärtner [o]); über die Bereitung des äzenden Sublimats hat auch Haim Versuche angestellt [o*]).

Zur Bearbeitung des Zinns gibt Salmon [p]) Anweisung; seine mancherlei Versezungen, wie sie insbesondere in England vorkommen, erwähnt R. Watson [q]); seiner Versezung mit Zink Rouelle, Charlard und Bayen [r]), und ein Ungenannter [s]), der Versezung mit Mössing [t]) und Wismuth [u]), und so wie der verstorbene Dietrich [x]), der Versezung mit Kupfer [y]), die drei lezte; der Versezung mit Eisen, welche auch T. Bergman [z]) versucht hat, Hawkins [a]); daß es, wenn nicht über den zwölften Theil darunter kommt, Gold nicht spröd mache, hat Alchorne [b]) durch Versuche dargethan.

v.

o) Beyträge zu den chemischen Annalen. B. IV. St. 4. S. 458. 459.

o*) bei K. Ehr. v. Moll Oberdeutsche Beytraege zur Naturlehre und Oeconomie für das Jahr 1787. Salzburg. 1787. 8.

p) Art du potier d'étain. à Paris. fol. B. I. II. 1788.

q) Chemical essays. B. IV. S. 162–175.

r) a. e. a. O. S. 118. 119.

s) Bergmännisches Journal. Jahrg. III. 1790. B. 2. S. 164.

t) a. a. O. S. 119.

u) a. a. O. S. 115.

x) Journal de physique &c. B. XV. 1780. Mai. S. 383.

y) a. e. a. O.

z) Nov. act. Societ. scientiar. &c. Upsal. B. IV. 1784. auch abgedrukt in Opuscul. B. III. S. 471 2c.

a) Bergmännisches Journal. Jahrg. VI. B. I. S. 453.

b) Philosophical Transactions. B. LXXIV. for the Year 1784. Th. 2. nr. 37.

v. Quentin [c]), R. Watson [d]), der Abt Marci [e]), Philippe [f]), die Brüder Gravenhorst [g]), und ein Ungenannter [h]) lehren das Ueberziehen andrer Metalle mit Zinn; Doucet [i]) und ein Ungenannter [k]) andere Arten solcher Ueberzüge; J. Chn. Fabricius erzählt, wie es zu Birmingham mit Nadeln [l]), von Hoffmann, wie es überhaupt in England [m]), Ziegler, wie es im sächsischen Erzgebirge mit Löffeln [n]), J. J. Ferber [o]) und Jars [p]), wie es in England geschieht.

Der Marq. v. Bullion [q]) und P. Woulfe [r]) beschreiben die Bereitung des unächten Mahlergoldes; den

c) Séance publique de l'Académ. de Rouen. le 3. Août. 1774. pour la partie des sciences, im Journal de physique. B. IV. 1774. Oct. S. 338-344.

d) a. e. a. O. S. 174 ꝛc.

e) Memoir. de l'Academ. des scienc. et bell. lettr. à Bruxelles. B. III. 1780.

f) bei Wilh. Bayley The advancement of arts and manufactures &c. B. I. 1772.

g) Anweisung zur Verzinnung der kupfernen, messingernen und eisernen Gefässe mit reinem englischen Zinn. Braunschweig. 1774. 8.

h) Hushållnings-Journal. 1787. Jul.

i) Journal de physique &c. B. X. 1778. Janv.

k) Observations sur la physique. B. VI. 1771. Dec.

l) bei J. J. Ferber neue Beyträge zur Mineralg. ꝛc. B. I. S. 429.

m) Abhandlung über die Eisenhütten. Hof. 4. Th. I. 1785. S. 29.

n) bei H. Hofr. Beckmann Beyträge zur Oekonomie ꝛc Th. IV. S. 139-142.

o) a. e. a. O. S. 20.

p) a. a. O. B. I. S. 82.

den Gebrauch eines Zinnsalzes zum Färben auf den rotterdamischen Zitz- und Kattundruckereien J. J. Ferber [s]), den grosen Nuzen der Zinnauflösungen in der Färberei Vogler [t]), Berthollet [u]) und Dambourney [x]).

Al. Brongniart zeigte das Auftragen des Emails auf Metalle [y]).

Sage beschreibt die Vermischung des Bleis mit Spiesglanz zum Giesen von Schriften [z]); Achard versuchte es, dem Bleikalke verschiedene Farben zu geben [a]); Göttling [b]) erzählt die Bereitung des Bleigelbes; G. Jars [c]), J. J. Ferber [d]) und R. Watson [e]) die Bereitung der Menninge in England; einige

q) Journal de Physique &c. B. XX. 1782. Novembr.

r) Philosophic. Transact. B. LXI. for the Year 1771. Th. I. S. 114.

s) a. e. a. O. S. 359.

t) Chemische Annalen. 1785. B. II. St. 7. S. 13-22. St. 8. S. 123-129.

u) Elements de l'art de la teinture. à Paris. 8. B. II. 1791. S. 197. 208.

x) a. a. O. S. 24-29. 31-35.

y) Annales de chymie &c. B. IX. S. 192-215.

z) bei Fourcroy Medecine éclairée par les sciences physiques &c. B. III. 1792.

a) Memoir. de l'Académ. des scienc. et belles lettres à Berlin depuis l'avenement de Frederic Guillaume II. au throne. Août. 1786. jusq. à la fin de 1787. 1792. Physique experimentale.

b) Almanach für Scheidekünstler rc. auf das Jahr 1794.

c) a. a. O. B. IV. S. 984-992. Pl. XXVII. Abb. 7. 8.

d) Oryktographie von Derbyshire. S. 86. 87. Abb. 14. 18. 20.

e) a. a. O. B. III.

einige Ungenannte f) ihre Bereitung in Böhmen, K. W. Rose g) ihre Verfertigung in der obern Pfalz; G. Jars die Bereitung des Bleiweis in Holland und England h), in den englischen Fabriken auch R. Watson i), in einer Fabrike zu Wien ein Ungenannter k); Buschendorf eine andere, in welcher kein Staub aufsteigt l); Göttling erhielt es durch Reiben der Glätte mit Weinstein und Wasser m); auch J. A. Weber gab Anleitung zu seiner Verfertigung n) und eine vorzüglich vortheilhafte der Graf von Dundonald o) und Dr. B. Coppens p).

J. A. Weber q) und Göttling r) lehrten eine nüzliche Bereitung des Bleizuckers, J. J. Ferber er=

f) 1. Neue Excorporationen. B. V. S. 454. 503. 2. Archiv der Geschichte und Statistik insbesondere von Böhmen. Th. III. 1795.

g) Abhandlung vom Menningbrennen, besonders in Deutschland. Nürnberg. 1779. 8.

h) a. a. O. B. IV. Abh. XIV. Abschn. 8. S. 973 2c.

i) a. e. a. O.

k) Hamburgische Addreß=Comtoir=Nachrichten. Achtzehender Jahrgang, vom Jahre 1784. Abh. 5.

l) Journal der Fabriken, Manufacturen, Handlung und Moden. 1797. Oct. S. 196.

m) Almanach für Scheidekünstler 2c. auf das Jahr 1792.

n) Bekannte und unbekannte Fabriken 2c.

o) Repertory of arts and manufactures 1798. Mai. S. 377 2c.

p) Ueber die Verkalchung des Bleyes, und das Verfahren dieselbe Arbeit in Bleyweisfabriken im Grosen zu veranstalten, aus dem Französischen von Phil. Loos. mit Figuren. Erfurt. 1797. 8.

q) a. e. a. O.

r) a. e. a. O. auf das Jahr 1791.

erzählt, wie er in den englischen und holländischen Fabriken [s]), auch J. A. Weber [t]) und ein Ungenannter [u]), wie er in den lezten verfertigt wird.

Stibold thut den Vorschlag, Kanonen unmittelbar aus den Eisenerzen zu giesen [x]), und Bosc d'Antic, die Form darzu im Ofen selbst anzubringen [y]); Vandermonde, Berthollet und Monge zu Bomben und Kugeln das Eisen mit grosen mit Thon beschlagenen Löffeln von Stabeisen aus dem Heerde des hohen Ofens zu schöpfen [z]).

Exchaquet forschte den Ursachen von den mancherlei Unarten des Eisens nach, und glaubte sie in verschiedenen Beimischungen zu finden [a]); er gab [b]), so wie Horn [c]), Sv. Rinman [d]), J. J. Perret [e]), D. Little [f]), Guyton [g]), Hjelm [h]), Van-

s) Neue Beyträge zur Mineralgeschichte verschiedener Länder ꝛc. B. I. S. 357-360.

t) Physikalisch-chemisches Magazin ꝛc. S. 85 ꝛc.

u) Bergmännisches Journal. Jahrg. IV. 1791. B. 2. S. 341 ꝛc.

x) Nye Samling af der Kongelige Danske Videnskabers Selskaps Skrifter. D. 1. 1781.

y) Oeuvres &c. B. II.

z) Memoires de l'Académie des sciences à Paris, pour l'ann. S. 204.

a) bei A. Höpfner a. a. O. B. III. 1788.

b) Ebendas. a. e. a. O. S. 398 ꝛc.

c) Essays concerning Iron and Steel. London. 1773.

d) Anledning til kundskap om de Jern. och Stålförädlingen. Stockholm. 1772. 8.

e) Memoire sur l'acier, dans le quel on traite des differentes qualités de ce metal, de la forge, du bon emploi et de la trempe. à Paris. 1779. 8. auch in den Mémoires

Vandermonde [i]), Grignon [k]), Moyroud [l]), B. Fr. J. Herrmann [m]) Anleitung zur Gewinnung des Brennstahls, und that [n]) den Vorschlag, ihn in Formen zu giesen; B. G. Leonhardi gibt [o]), so wie mehrere der eben angeführten Schriftsteller, die Merkmale der verschiedenen Sorten Stahl an; Jo. P. Falck [q]) und Fr. B. J. Herrmann [r]) beschreiben die sibirische Stahlwerke; H. Pini lehrt die Bereitung des Gusstahls [s]); Th. Frankland sein Zusammenschweisen [t]); G. Pearson [u]) untersuchte eine be-

moires de la Societé établie à Geneve pour l'encouragement des arts et de l'agriculture. B. I 1778. ins Teutsche übersezt von S. Halle. Berlin. 1783. 8.

f) Memoirs of the american Academy of arts and sciences for the end of 1785. Boston. 8. B. I. 1785.

g) Kongl. Svensk. Vetensk. Academ. nya Handling. B. VIII. för år 1787. Q. 1.

h) Ebendas. a. e. a. O.

i) Annales de chymie &c. B. XIX. Abh. 1.

k) Journal de physique &c. B. XX. 1782. Septembr.

l) Ebendas. B. XXVI. 1785. Fevr.

m) bei P. S. Pallas Neue nord. Beyträge ꝛc. B. III. Abh. 13.

n) a. e. a. O. Abh. 11.

o) Oekonomische Hefte ꝛc. B. V. 1795.

q) Beyträge zur topographischen Kenntniß des russischen Reichs. S. Petersburg. 4. B. II. 1786. S. 85.

r) Nov. Act. Acad. Scientiar. Petropolit. B. VI. ad ann. 1788.

s) Atti della Società Patriotica di Milano. B. I. 1783.

t) Philosophical Transactions. B. LXXXV. for the Year 1795. Th. 2. Abh. 15.

u) Ebendas. Abh. 17.

besondere indische Art Stahl (Wuhz); etwas von der Bereitung des damascener Stahls und den Kennzeichen des ächten gibt B. Fr. J. Herrmann [x]) an, damascirte Zeichnungen auf Eisen Wäßström [y]).

Ein Ungenannter erneuerte den Vorschlag, durch Ueberstreichen mit Baumöl, worein man öfters fliesendes Blei gegossen, Eisen gegen Rost zu verwahren [z]); Bindheim empfohl darzu einen Kopalfirnis, der auch auf Kupfergeräthschaft anzuwenden ist [a]); de la Follie [b]) und Lolliot [c]) thaten ähnliche Vorschläge; den Gebrauch von Zuckeressig, in welchem altes Eisen eine Zeit lang gelegen hat, um auf leinene und baumwollene Zeuge Farben aufzudrucken, in England erzählt J. J. Ferber [d]), bessere Vorschriften zur Bereitung der Schreibtinte gab ein Ungenannter [e]), und auf chemische Versuche gestüzt, Ribaucourt [f]); Vogler zeigte, daß man sich darzu statt der Galläpfel, welche Pie-

x) Chemische Annalen. 1792. B. II. St. 8. S. 101-108.

y) Kongl. Svensk. Vetensk. Acad. Handling. B. XXXIV. för år 1773. Q. 4.

z) Gothaisches gemeinnüßiges Wochenblatt. 1779. Q. I. N. II. Auss. 11.

a) Chemische Annalen. 1784. B. II. St. 7. S. 5 ꝛc.

b) Journal de physique &c. B. VII. 1776. Avr.

c) Séance publique de l'Academie de Rouen. l. 2. Août. 1775. im Journal de physique. B. VII. 1776. Fevr. S. 176.

d) Neue Beyträge zur Mineralg. versch. Länder ꝛc. B. I. S. 360 ꝛc.

e) Taschenbuch für Tintenliebhaber, oder gründlicher Unterricht alle Arten Tinten zu machen, nebst einer Geschichte der Tinten und des adstringirenden Pflanzenstoffs. Leipzig. 1795. 8.

f) Annales de chymie &c. B. XV. S. 113-160.

Piepenbring für vorzüglich tauglich erklärt [g]), auch der Ruhrwurz [h]) bedienen, Pitiscus, daß man sie ohne Kleber erhalten [i]), Westrumb, Gruner und Murray [k]), daß man sie durch einen Zusaz von Indig zwar nicht unauslöschlich, aber doch weit schwerer von Säuren verbleichend bekommen; wie man verbleichte Schrift, die mit gewöhnlicher Schreibtinte geschrieben ist, wieder lesbar machen könne, K. Blagden [l]) und ein Ungenannter [m]), wie man solche Schrift auf ein mit Galläpfelabsud getränktes Papier mehrmalen abdrucken kann, Bolton [n]) und J. Watt [o]); wie man diese Eigenschaft der Eisenauflösungen und Eisensalze, mit Galläpfeln, an deren Stelle man auch Knoppern nehmen kann [p]), eine schwarze Farbe zu geben, zum Färben der Hare für Hüte auf das vortheilhafteste nüzen könne, Rol. Golding [q]), J. A. Weber

g) Auswahl aus den neuesten Entdeckungen in der Chemie B. IV. S. 276. 277.

h) Chemische Annalen. 1789. B. II. St. 11. S. 404. und 1791. B. I. St. 1. S. 59.

i) Beyträge zu den chemischen Annalen. B. II. St. 1. S. 50–52.

k) Neues Hannöver. Magazin. 1797. St. 98. S. 1559.

l) Journal de physique &c. B. XXXII. 1788. Mars. S. 233.

m) Hushållnings-Journal för Sept. 1777.

n) Göttingische Magazin der Wissenschaften ꝛc. Göttingen. 8. Jahrg. I. St. 3. 1780. Abh. 7.

o) Reichsanzeiger. 1795. d. 5. Jan. S. 17 ꝛc. Abb. I–III.

p) Ebendas. 1798. St. 129. S. 1503. 1504.

q) Repertory of arts and manufactures &c. 1796. nr. XXV. S. 98.

ber [r]) und Berthollet [s]); wie zum Schwarzfärben wollener [t]) und seidener [u]) Zeuge, der lezte; zum Schwarzfärben der Seide hat auch Hardt [x]) Vorschriften hinterlassen.

Baunach [y]) und Martius [z]) beschreiben die Bereitung des Berliner Blaus im Grosen; auch geben J. A. Weber [a]), der gleichfalls die Bereitung des Pariser Blaus (ohne Alaun) lehrt [b]), und Göttling [c]), der zeigt, wie auch mancherlei Bilse darzu verwandt werden können, und Bucholz, welcher darzu Knochen in Vorschlag bringt [d]), darzu Anleitung; Hr. Geh. Hofr. Girtanner [e]) und Piepenbring [f]) zeigen, wie diese Eigenschaft der Eisenauflösungen, mit Blutlauge eine blaue Farbe zu offenbaren, zu einer blauen Schreibtinte, ein Ungenannter [g]) und

r) Physikalisch-chemisches Magazin ꝛc.

s) Elements de l'art de la teinture &c. B. I. S. 37.

t) a. e. a. O. B. II. S. 12.

u) a. e. a. O. S. 39.

x) Kongl. Svensk. Vetensk. Academ. nya Handling. B. XVII. för år 1796. S. 136.

y) Journal de physique &c. B. XI. 1778. Avr.

z) a. a. O.

a) Physikalisch-chemisches Magazin ꝛc.

b) Bekannte und unbekannte Fabriken ꝛc.

c) Almanach für Scheidekünstler auf das Jahr 1790.

c) die neueste Entdeckungen in der Chemie. Th. I. S. 22-24.

d) Act. Academ. scient. Erfurt. ad ann. 1778 et 1779.

e) die neueste Entdeckungen in der Chemie. Th. X. S. 117.

f) Chemische Annalen. 1786. B. II. S. 11. S. 436 ꝛc.

g) bei H. Hofr. Beckmann Beyträge zur Oekonomie ꝛc. Th. IV. S. 124 ꝛc.

und Munier h), wie sie in Angoumois zum Blaufärben des Papiers, auch de la Follie i), Macquer k) und J. J. Winterl l), wie sie zum Färben der Seide, dieser auch, nach Roland de la Platiere m) und Menon n), wie sie zum Färben der Baumwolle und baumwollenen Zeuge o), und vornemlich zum Färben der Wolle p) genüzt werden kann.

Dambourney rühmte die Auflösung des Eisens in Kochsalzsäure als eine trefliche Beize für Wolle, welche gefärbt werden soll q); Sage Eisen durch Kleesäure aus Schwefelsäure gefällt, als eine schöne gelbe Mahlerfarbe r); Alph. le Roi Eisen durch Phosphorsäure gefärbt, als eine weisse Farbe in der Oelmalerei und zu Emails s); ein Ungenannter Eisenkalke zum

h) Essai d'une methode générale propre à étendre les connoissances des voyageurs. à Paris. 8. B. II. 1779. S. 345 ꝛc.

i) Journal de physique &c. B. IV. 1774. Nov. S. 350. 351.

k) bei Berthollet a. e. a. O. B. II. K. 5.

l) die Kunst Blutlauge und mehrere zur Blaufarbe dienliche Materialien im Großen zu bereiten, und solche zur Blaufärberey anzuwenden. Wien. 1790. 8. S. 121. 122.

m) bei Berthollet a. e. a. O.

n) bei Berthollet Annales de chymie. B. XIII. S. 76 ꝛc.

o) a. e. a. O. S. 120-122.

p) a. e. a. O. S. 119-146.

q) a. a. O. S. 36. 37.

r) Memoir. de l'Académie des sciences à Paris pour l'ann. 1780.

s) Extrait d'experiences et d'observations sur l'emploi du phosphore à l'interieur bei Millin Magazin encyclopéd. Ann. III. nr. 22. S. 157.

zum Anstreichen hölzerner Gebäude [t]): Chaptal zeigt, wie aus Ocher und Bolerde Farben bereitet werden können [u]).

Heyer gibt Mittel an, Kupfer zu härten [x]); ein Ungenannter andere, das Kupfer nach Art der Schinesen zu bronziren [y]); J. Gadolin, es weis zu sieden [z]), ein Ungenannter [a]) und Bindheim lehrten es mit einem Firnis überziehen [b]); Knorre kupferne Denkmünzen lakiren [c]); R. Watson beschreibt die Geschichte und Bereitung der gelben Metalle [d]); Galon insbesondere die Bereitung des Mössings [e]); J. J. Ferber [f]) und Cramer [g]) die englische, ein Unge-

t) Hushållnings-Journal. för Sept. År 1777. und för Mart År 1779.

u) Assemblée publique de la Societé des sciences à Montpellier le 27. Dec. 1780. et l. 15. Fevr. 1786. à Montpellier. 1786.

x) Kongl. Svensk. Vetensk. Academ. nya Handling. B. XVII. för år 1797. Q. 2. Abh. 3.

y) Die neueste Entdeckungen in der Chemie. Th. IX. S. 251.

z) Kongl. Svensk. Vetensk. Academ. nya Handlingar. B. IX. för år 1788.

a) Journal de physique &c. B. VI. 1774. Mars.

b) a. e. a. O.

c) Chemische Annalen. 1787. B. I. St. 4. S. 295. 296.

d) Chemical essays. B. IV. S. 50 ꝛc.

e) L'Art de convertir le cuivre rouge en laiton. à Paris. 1764. ins Teutsche übersezt von D. G. Schreber mit der Aufschrift: Gallon die Kunst Messing zu machen, in Tafeln zu gießen, auszuschmieden und zu Drathe zu ziehen, nebst einer Beschreibung der Kupferhämmer zu Ville-Dieu und zu Essone von Duhamel in dieser Uebersezung mit Anmerkungen. Leipzig, Königsberg und Mietau. 1766. 4.

genannter das stolbergische h), ein Anderer das goslarische i) Mössingwerk; Chambrier Verbesserungen bei dieser Arbeit k); J. J. Ferber die Bereitung des Mössings zu Uhren und des unächten Lahngoldes l); v. Born die Bereitung des Tombaks durch Anquiken m); ein Ungenannter das Giesen metallener Kanonen in Holland n); Pelletier o) und d'Arcet p) thun Vorschläge zur Verfeinerung des Glokenmetalls; Giroud theilt Bemerkungen über das brüchige Metall, das man aus den Schlacken von dieser Verfeinerung bekommt, mit q); K. Ant. Napione r), Fourcroy s), Pelletier t), August u), Dize und Jeannetty x) thaten

f) Oryktographie von Derbyshire ꝛc. S. 83-85.

g) bei J. J. Ferber a. e. a. O. S. 84. 85.

h) Journal für Fabriken, Manufacturen, Handlung und Moden ꝛc. B. VII. 1794. St. 4. Apr.

i) Bergmännisches Journal. Jahrg. VI. B. 2. S. 287.

k) Memoires de la Societé établie à Geneve &c. Th. II. 1780.

l) Neue Beyträge zur Mineralgeschichte verschiedener Länder ꝛc. B. I. S. 425.

m) Chemische Annalen. 1787. B. II. St. 12. S. 517. 518.

n) Bergmännisches Journal. Jahrg. IV. B. II. S. 330.

o) Annales de chymie &c. B. X. S. 155 ꝛc.

p) Ebendas. B. XX. Abh. 1.

q) Journal des mines. nr. V.

r) Saggi ed osservazioni sulla maniera di separare il rame e lo stagno del bronzo, con cui sono formate le campane. Torino. 1794. 8.

s) Annales de chymie &c. B. IX. S. 305-352.

t) Ebendas. S. 338.

u) Ebendas. S. 344.

x) Ebendas. S. 346.

thaten Vorschläge zur Scheidung des Kupfers aus Glockenmetall.

Dambourney zeigt den Nuzen einer Kupferauflösung zum Beizen der Wolle, welche gefärbt werden soll [y]), Brongniart den Gebrauch einer eingetrockneten Auflösung desselbigen in Kochsalzsäure, so wie einiger aus Säuren gefällter Kalke desselbigen, um Glas eine blaue oder grüne Farbe zu geben [z]); Hr. Bergr. v. Crell die Anwendung des Kupfers unter verschiedenen Gestalten und Verbindungen zum grünen Feuer [a]); ein Ungenannter die Bereitung unterschiedener grüner und blauer Erdfarben aus natürlichen Kupferkalken in Tirol [b]), von welchen die erste auch in vier böhmischen Fabriken verfertiget werden [c]); J. J. Ferber die Bereitung ähnlicher grüner Farben in den ungarischen Cementwerken [d]); Ebenderselbige [e]), Chaptal [f]) und einige Ungenannte [g]) die Bereitung des

y) a. a. O. S. 36.

z) Tableau analytique des combinaiſons et des decompoſitions de differentes ſubſtances &c. à Paris. 1778. 8.

a) Chemiſche Annalen. 1784. B. I. St. 2. S. 149.

b) bei Hr. Hofr. Beckmann Beyträge zur Oekonomie ꝛc. B. II. S. 198-207.

c) Neue Excorporationen. B. V. S. 444.

d) Ueber die Gebirge und Bergwerke in Ungarn ꝛc. S. 166-168.

e) Neue Beyträge zur Mineralg. verſchiedener Länder ꝛc. B. I. S. 355-357.

f) in der Sizung des National-Inſtituts zu Paris d. 3. Jul. 1796. Allgemein. Litterariſch. Anzeiger. 1796. nr. XVIII. S. 93.

g) 1. Anzeige von der Leipziger ökonomiſchen Societät in der Michaelismeſſe 1773. 2. Journal für Kaufleute. Ham-

des Spangrüns, B. Fr. J. Herrmann, wie sie in Sibirien geschieht[h]), Sieffert[i]) und Göttling[k]) seine Verwandlung in Saftfarbe durch Verbindung mit gereinigtem Weinstein; ein Ungenannter die Bereitung einer zum Grünfärben des Schagrins vorzüglich tauglichen Farbe aus Kupferfeile und Salmiak[l]); Struve[m]), Göttling[n]), Kastelehn[o]) und Leonhardi[p]) bemühten sich, die Bereitung des braunschweiger Grüns zu ergründen; Witt diejenige des Bremer Grün[q]); Hr. Bergr. Abich kündigte eine ähnliche grüne Erdfarbe an[r]), und ein Ungenannter

Hamburg. 8. B. II. 1781. St. 1. Abh. 6. 3. Allgemeines Journal für die Handlung oder gemeinnützige Aufsätze, Versuche und Nachrichten für Kaufleute von J. C. Schedel. Schwerin, Wismar und Bützow. 8. B. I. 1786. H. 6. Oct. Abschn. 4. 4. bei Hr. Hofr. Beckmann Beyträge zur Oekonomie ꝛc. Th. XI. 1788. Abschn. 2.

h) Chemische Annalen. 1791. B. II. St. 9. S. 253-254.

i) a. a. O. St. 1. S. 40.

k) Almanach für Scheidekünstler ꝛc. auf das Jahr 1786. S. 149-151.

l) bei Hr. Hofr. Beckmann Beyträge zur Oekonomie ꝛc. Th. II. S. 228.

m) Bernerisches Magazin der Natur, Kunst und Wissenschaften. Bern. 8. B. I. St. 1. 1775. Abh. 14. und B. II. St. 2. 1779. Abh. 6.

n) Chymischer Versuch über eine verbesserte Methode den Salmiak zu bereiten. Weimar. 1782. 8.

o) Almanach für Scheidekünstler ꝛc. auf das Jahr 1794.

p) Schriften der Leipziger ökonomischen Societät. Th. VI. 1784.

q) bei Trommsdorff Journal der Pharmacie ꝛc. B. V. St. 1. S. 155.

r) Chemische Annalen. 1784. B. II. St. 4. S. 382.

ter ein sicilianisches Grün [s]); Scheele wuste der grünen Erdfarbe, welche durch Pottaschenlauge aus der Auflösung des Kupfervitriols gefällt wird, dadurch mehr Haltbarkeit zu geben, daß er jener Arsenik zusezte [t]), und schon Fr. A. Cartheuser [u]) und Trommsdorf [x]) durch Ausglühen eines so gefällten Kupferkalkes eine schöne braune Mahlerfarbe zu erhalten; Pelletier untersuchte das Lasurblau und lehrte seine Bereitung [y]).

Ein Ungenannter lehrte Metallarbeiten mit Silber überziehen [z]); Berthollet die Anwendung seiner Auflösung zu Zeichentinte [a]); Torstensen [b]), und R. Watson [c]) das Uebergolden, Chambrier einen Ofen darzu, wenn es im Feuer geschieht [d]), Hill [e]) und Tingry [f]) eine Vorrichtung, dabei die Quecksilberdämpfe zu vermeiden: J. J. Ferber, wie die

s) Ebendas. a. e. a. O.

t) Kongl. Svensk. Vetensk. Acad. Handling. B. XXXIX. för år 1778. S. 327. 328.

u) Wahrnehmungen zum Nutzen verschiedener Künste und Fabriken. Gießen. 1785. 8. Abh. 2. S. 23 ꝛc.

x) Annales de chymie &c. B. XIII. S. 47-66.

y) Almanach für Scheidekünstler ꝛc. auf das Jahr 1791.

z) Journal de physique &c. B. III. 1774. Juin.

a) Elements de l'art de teindre. B. II. S. 28.

b) Rit Pesz Izlenzka Laerdoms-Lista Felags Fyrsta Bindini fyri aritt 1788.

c) a. a. O. B. IV.

d) a. a. O. Th. I. 1778.

e) The advancement of arts &c. contained in the repository of the Society for the encouragement of arts &c. B. II. 1769.

f) Journal de physique &c. B. X. 1777. Nov.

die Künstler zu Birmingham dabei verfahren [g]): Vauquelin zeigt, wie es von Kupfer [h]), Brongniart, wie es von Email losgemacht [i]), J. Gadolin, wie es mit Zinn überzogen werden kann [k]); J. Chn. P. Erxleben [l]) und Göttling [m]) lehrten die Bereitung des Goldpurpurs, und J. J. Ferber Handgriffe, welche einige Künstler bei seiner Anwendung zur rothen Farbe des Glases für nöthig erachten [n]).

Um die bessere Verarbeitung der Platina haben sich der verstorbene Graf von Sickingen [o]), Achard [p]), Ilsemann [p*]), Guyton [q]), Chabanneau [r]), Rochon [s]), Jeannetty [t]), Pelletier und Berthollet

g) Neue Beyträge zur Mineralgesch. verschied. Länder 2c. B. I. S. 421.

h) Chemische Annalen. 1794. B. II. St. 11. S. 402. 403.

i) Annales de chymie &c. B. IX. S. 24.

k) Kongl. Svensk. Vetensk. Acad. nya Handling. B. IX. för år 1788. Q. 4. S. 229.

l) Physikalisch-chemische Abhandlungen. S. 280-303.

m) Almanach für Scheidekünstler 2c. auf das Jahr 1793.

n) a. e. a. O. S. 437.

o) Versuche über die Platina. Mannheim. 1782. 8.

p) Chemische Annalen. 1784. B. I. St. 1. S. 3 2c.

p*) Almanach für Scheidekünstler 2c. auf das Jahr 1787.

q) Nouv. Memoir. de l'Academ. de Dijon. 1785. sem. 1. S. 106-112. und in einer Vorlesung bei dem parisischen Institut national d. 3. Jul. S. Allgem. Litterar. Anzeig. 1796. nr. XVIII. S. 93.

r) Chemische Annalen. 1788. B. I. St. 4. S. 333. St. 5. S. 435. St. 6. S. 533.

s) Ebendas. St. 5. S. 435.

t) Annales de chymie &c. B. XIV. S. 29-33.

thollet [u]), verdient gemacht; Klaproth ihren Nuzen zu Verzierungen auf Porcellan gezeigt [x]).

Bernard [y]) und ein Ungenannter [z]) lehren aus Oliven, Roland de la Platiere aus Wallnüssen [a]), Carlier [b]), J. A. Baudin [c]) und einige Ungenannte [d]) nach Francheville [e]) aus Bücheln, Mönch [f]), Suckow [g]) und einige Ungenannte [h]) aus

u) Ebendas. B. I. S. 101. und B. XIV. S. 20.

x) Sammlung der Abhandlungen, welche in der Königlichen Academie der Wissenschaften in den Jahren 1792. 1793. vorgelesen worden. Berlin. 1794. 4.

y) Memoires pour servir à l'histoire naturelle de la Provence. à Paris. 8. B. II. 1788. S. 323 rc. Pl. I. II.

z) Nuovo Giornale d'Italia spettante alla scienza naturale, e principalmente all' Agricoltura, alle Arti ed al Commercio. Venez. 4. B. V. S. 381.

a) Journal de physique &c. B. XXXVI. 1790. Mai.

b) 1. Ebendas. B. XVII. 1781. Fevr. 2. Sur la manipulation et les proprietés de l'huile de faine. à Paris. 1784. 12.

c) sur l'huile de faine. à Paris. 179$\frac{4}{5}$.

d) 1. Instruction sur la recolte et la préparation de l'huile de faine. à Paris. 179$\frac{4}{5}$. 2. Bibliotheque physico-économique instructive et amusante. Jahrg. II. 3. Reichsanzeiger. 1798. St. 129. S. 1501-1506. 4. Oekonomische Nachrichten der patriotischen Gesellschaft in Schlesien. B. II. auf das Jahr 1774. 5. Allgemeines Journal für die Handlung rc. B. II. H. 3. Jan. 1787. Abh. 4. c.

e) Memoir. de l' Academ. des scienc. et belles lettres à Berlin. B. XX. pour l'ann. 1764.

f) bei H. Hofr. Beckmann Beyträge zur Oekonomie rc. Th. IV. S. 14.

g) Bemerkungen der churpfälzischen physikalisch-ökonomischen Gesellschaft auf das Jahr 1780.

h) Oekonomische Nachrichten der patriotischen Gesellschaft in Schlesien. B. II. auf das Jahr 1774.

aus Roskastanien, aus welchen ein Ungenannter auch eine Seife bereitet haben will [i]), Ungenannte aus den Beeren von (Lonicera Xylosteum) Beinholz [k]), aus den Samen des Mastixbaums [l]), und, so wie Chancry [m]), Bartolini [n]) und Geward [o]), der Dürlizen (Cornus sanguinea) [p]), Holmberger aus den Kernen der Traubel- und Gartenkirschen, und, so wie Heyer [q]), aus denjenigen der Pflaumen [r]), Hasselt aus Maulbeerensamen [s]), ein Ungenannter aus den Samen vom Ahorn und Spillbaum [t]), Binder [u]) und einige Ungenannte [x]) aus den Kernen der Weintrau-

i) Journal d'agriculture &c. à Paris. 1782. Janv.

k) Hushållnings-Journal för Aprilis År 1787.

l) Atti della Società patriotica di Milano. B. I. 1783.

m) Memoires d'agriculture &c. par la Societé d'agriculture de Paris. 1787. Trimestr. d'automn.

n) Atti dell' Accademia delle scienze di Siena &c. B. VII. 1794.

o) Staatswirthschaftliche Betrachtungen über das gerechte Verhältniß bey Zertheilung der Gemeinheiten. Prag u. Wien. 1793. 8.

p) Atti della Società patriotica di Milano a. e. a. O.

q) Almanach für Scheidekünstler ꝛc. auf das Jahr 1788.

r) Kongl. Svensk Vetensk. Academ. Handling. B. XXXV. för år 1774. S. 250-258.

s) Verhandelingen uitgegeven door de hollandse Maatschappy der Weetenschappen te Haarlem. D. 17. 1776.

t) Oekonomische Hefte für den Stadt- und Landwirth. B. IX. 1797. Sept.

u) Zuverläßige Anweisung zur Bereitung des Traubenkernöls. Stuttgart. 1787. 4.

x) 1. Neue Sammlung physisch-ökonomischer Schriften, herausgegeben von der ökonomischen Gesellschaft in Bern. B. II. 1782. 2. Neueste Entdeckungen in der Chemie. Th.

trauben, ten Haaff aus Weinhefen [y]), Rozier aus (Brassica campestris) Kohlsamen [z]), und, so wie P. Spadone [a]), aus Rübsamen, ein Ungenannter aus Waidsamen [b]), ein anderer aus Tabaksamen [c]), ein Anderer aus Leindotter [d]), J. A. Scopoli aus Kürbissamen [e]), Oldendorp aus den (Jatropha Curcas) Purgirnüssen [f]), Cicogna [g]) und B. Bartolini [h]) aus den Samen des (Ricinus communis) Wunderbaums, dieser [i]) auch aus (Euphorbia Lathyris) den Springkörnern; Morel aus (Bene seed) einem nicht genau bestimmten Samen [k]), Otto [l]), Morgan,

Th. IX. S. 253. 3. Observations sur la physique &c. B. IV. 1771. Oct.

y) Verhandelingen uitgegeven door de hollandse Maatschappy der Weetenschappen te Haarlem. D. XIX. 1779.

z) Traité sur la meilleure maniere de cultiver la navette et le colsat. à Paris. 1774. 8.

a) Del modo di coltivare il napo silvestre, detto volgarmente ravizzone e di cavarne l'oglio alla maniera di Bolognesi. Bologna. 1790. 8.

b) Anzeige von der Leipziger ökonomischen Societät von der Michaelismesse 1772. S. 68.

c) Hushållnings-Journal för April. År 1785.

d) Fränkische ökonomische landwirthschaftliche Mannigfaltigkeiten. Schwabach. 4. B. II. St. 4. 1779. Abh. 22.

e) Memoires et Observations recueillies par la Societé économique de Berne. Ann. 1768.

f) Sammlungen zur Physik und Naturgeschichte von einigen Liebhabern dieser Wissenschaften. B. I. 1778. St. 2. Abh. 3.

g) Atti della Società Patriotica di Milano. B. II.

h) a. e. a. O.

i) a. e. a. O.

k) Transactions of the American philosophical Society held at Philadelphia &c. B. I. 1771.

gan [m]), Heyer [n]), Hörmanseder [o]) und ein Ungenannter [p]) aus den Samen der Sonnenblume, Durande [q]) und ein Ungenannter [r]) aus den Samen der Eselsdistel, Rytschkow aus dem Samen der gemeinen Steinhirse [s]), Chn. Fr. Reuß [t]) und ein Ungenannter [u]) aus den Samen von allerlei einheimischen Gewächsen, Rozier aus Mohnsamen [x]), der Fr. v. Mayersbach sogar aus (Phalaena Granella) dem weissen Kornwurm [y]) bereiten.

Chph. F. Oetinger that Vorschläge zur bessern Gewinnung solcher Oele [z]), Sieffert [a]), H. Struve

l) Ebendas. a. e. a. O.

m) Ebendas. a. e. a. O.

n) Almanach für Scheidekünstler rc. auf das Jahr 1788.

o) bei Fr. v. P. Schranck Naturhistorische und ökonomische Briefe über das Donaumoor. Mannheim. 1795. 4.

p) Transactions of the Society instituted at London for the encouragement of arts &c. B. II. 1784.

q) Journal de physique. B. XVII. 1781. Fevr.

r) Bibliothéque physico-économique instructive et amusante. à Paris. 12. B. II. 1784.

s) Abhandlungen der freyen ökonomischen Gesellschaft in S. Petersburg. Th. VIII 1776.

t) Beschäftigungen der berlinischen Gesellschaft naturforschender Freunde. B. III. 1777.

u) nach einer andern in den Hannöverischen gelehrten Anzeigen von 1758. Act. Acad. Scientiar. quae Erfurti est ad ann. 1777.

x) a. e. a. O.

y) Vorlesungen der Churpfälzischen physikalisch-ökonomischen Gesellschaft. B. II. von dem Winter 1785 bis 1786.

z) Act. Academ. Scient. quae Erfurti est ad ann. 1777.

a) Ebendas. ad ann. 1777. S. 20-30.

ve[b]) und Göttling[c]), sie zurecht zu bringen, wenn sie angegangen sind, der lezte auch[d]), sie weis zu machen; Griselini[e]) und ein Ungenannter[f]) ihnen einen bessern Geschmack zu geben; Rozier empfohl insbesondere recht gutes Baumöl, um darinn Fleisch gegen Fäulung zu verwahren[g]): Meni[h]), Higgins[i]), J. A. Weber[k]), du Hamel du Monceau[l]), S. Pugh[m]), Barth. Gandolfi[n]), d'Arcet, Pelletier und le Lievre[o]), und einige Ungenannte[p]) beschreiben die Bereitung der Seife, zu wel-

b) Bernerisches Magazin der Natur, Kunst und Wissenschaften. B. I. St. 1. Abh. 15.

c) Almanach für Scheidekünstler ꝛc. auf das Jahr 1781.

d) Ebendas. a. e. a. O. und auf das Jahr 1791.

e) Zweyte Sammlung nützlicher Unterrichte, herausgegeben von der K. K. Gesellschaft des Ackerbaus und nützlicher Künste im Herzogthum Krain. auf das Jahr 1771.

f) Allgemeines Journal für die Handlung ꝛc. B. I. H. 4. Aug 1786. Abschn. 10. f.

g) Observations sur la physique &c. B. III. 1771. Sept.

h) Giornale d'Italia &c. B. VII. 1771.

i) Hamburgische Addreß-Comtoir-Nachrichten ꝛc. Jahrg. XVI. vom Jahr 1782. St. 32.

k) Physikalisch-chemisches Magazin ꝛc. und bekannte und unbekannte Fabriken ꝛc.

l) L'art du savonnier. à Paris. 1777.

m) Repertory of arts and manufactures. 1794. nr. VII. art. 3. S. 8 ꝛc.

n) 1. Saggio sopra gli ulivi, l'olio e i saponi. Roma. 1793. 8. 2. Dei saponi dei loro componenti e dei loro usi. Roma. 1793. 8.

o) 1. Magazin encyclopedique &c. S. 45. 2. Annales de chymie &c. B. XIX. Abh. 7.

p) 1. bei H. Hofr. J. Beckmann Beyträge zur Oekonomie

welcher statt des Fetts Sieffert q) und Göttling r) Schwämme, wie sie an Birn- und Zwetschenbäumen wachsen, Chaptal s) Abfall von Wolle und andere dergleichen thierische Stoffe vorschlagen, Holmberger die Bereitung der Schaumseife t), einige Ungenannte die Verfertigung des Seifengeistes u).

Wie man Oel durch Kochen mit Glätte und Geigenharz zu einer Art Vogelleim machen kann, hat Herr Professor Trommsdorff x), wie, wenn man Harz darinn zerläst, und Bleiweis und Spangrün, oder Sand, oder Menninge darunter rührt, einen Anstrich für Schiffe bereiten, um den Wurm abzuhalten, J. Wort y), wie man es zum Ueberziehen von Fellen, Papier oder Leinewand zubereiten soll, um darauf zu zeichnen oder zu schreiben, Cum-

mie ꝛc. Th. XI. Abh. 2. 2. Journal der Fabriken, Manufacturen, Handlung und Moden. 1796. Aug. S. 107. 3. Hushållnings-Journal för Sept. År 1782.

q) Act. Academ. scient. Erford. ad ann. 1778. 1779. Abh. 4.

r) 1. Neueste Entdeckungen in der Chemie. Th. I. S. 22. 23. 2. Almanach für Scheidekünstler ꝛc. auf das Jahr 1781.

s) Annales de chymie &c. B. XXI. S. 27 ꝛc.

t) Kongl. Svensk. Vetensk. Academ. nya Handling. B. IX. för år 1788. S. 233.

u) 1. Journal de physique &c. B. III. 1774. Mai. 2. Hamburgische Addreß-Comtoir-Nachrichten. Fünf und zwanzigster Jahrgang vom Jahr 1791. St. 48. 3. Oekonomische Nachrichten einer patriotischen Gesellschaft in Schlesien. B. I. auf das Jahr 1773.

x) Journal der Pharmacie. B. I. H. 2. S. 112.

y) Repertory of arts and manufactures &c. 1796. Aug. nr. XXVI. art. XXI. S. 179.

Cummings [z]) gezeigt; die Verfertigung von Oelfirnissen Watin [a]), Bindheim [b]), Alb. Guidotti [c]), J. A. Weber [d]), Mauclerc [e]), Martin [f]), Ger. Wolff [g]), Colé [h]), und mehrere Ungenannte [i]), die Bereitung eines sehr vesten Firnisses, den die englische Künstler gebrauchen, J. J. Ferber [k]), die Bereitung eines Goldfirnisses ein Ungenannter [l]), die

z) Ebendas. 1797. Sept. nr. XL. art. 34. S. 232. 233.

a) 1. Observations sur la physique &c. B. II. Th. 1. 1772. Sept. 2. Der Staffirmaler oder die Kunst anzustreichen, zu vergolden und zu lakiren. Leipzig. 1774. 8.

b) Chemische Annalen. 1784. B. II. St. 7. S. 5 ꝛc.

c) Metodo facile per formare qualunque sia sorta di vernici della Cina e del Giappone. Rimini. 1784. 8.

d) Bekannte und unbekannte Fabriken ꝛc.

e) Traité des couleurs et vernis. Paris. 1773. 8.

f) Transactions of the Society instituted at London for the encouragement of arts. B. I. 1783.

g) Faßliche Anweisung die Zeichnungskunst und die damit verschwisterte Künste ohne mündlichen Unterricht zu erlernen. Lingen. 8. Th. V. vom Lackiren. 1796.

h) wenn er anderst hieher gehört. Neueste Entdeckungen in der Chemie. Th. II. S. 205.

i) 1. Le parfait Vernisseur ou le manuel du Vernisseur. à Paris. 1772. 12. ins Teutsche übersezt mit der Aufschrift: der vollkommene Lackirer, oder Handbuch eines Lackirers. Frankfurt. 1773. 8. 2. Deutsches Museum. 1784. St. 2. Febr. 3. Gothaisches gemeinnüziges Wochenblatt. Jahrg. III. 1781. Q. 1. nr. 10. 4. Allgemeines Journal für die Handlung. B. II. H. 5. Merz. 1787. Nr. 31. 5. Journal des Luxus und der Moden. 1787. Nov. S. 394. 395. 6. The new London Chronicle. Octobr. 1792. S. 451.

k) Neue Beyträge zur Mineralgeschichte ꝛc. B. I. S. 427.

die Verfertigung eines andern für Gemälde [m]); der Ritt. Lorgna zeigte die Vorzüge der Oelmalerei, wenn der Pinsel zugleich in Wasser oder Weingeist getaucht [n]), oder dem Oele durch Kalk geschärftes Natron zugesezt wird [o]); Kasteleyn die Verfertigung einer der schinesischen ähnlichen Tusche [p]).

Remler lehrte die Bereitung des Saftgrüns [q]), van Mons die Bereitung einer andern grünen Farbe aus den Blumen der Provinzrose [r]), Vogler diejenige einer blauen Saftfarbe aus dem Waldbengelkraute [s]), J. J. Ferber diejenige des Lakmus [t]), ein Ungenannter die Verfertigung brauner Saftfarben aus Maikäfern [u]); Weinrich die Bereitung einer Saftfarbe aus Eichen [x]), Dana einer rothen aus dem guineischen Nachtschatten [y]); Bayen und Baunach diejenige des Sauerkleesalzes [z]).

du

l) Journal d'Agriculture, du Commerce, des arts et des finances à Paris. ann. 1778. Janv.

m) bei Rozier Obſervations ſur la phyſique &c. 1771. B. V. Novembr.

n) Memorie di matematica e fiſica della Società italiana. B. VI. 1792.

o) Opuſcoli ſcelti ſulle ſcienze e ſulle arti. Milano. Th. XVI. 1793.

p) Journal de phyſique et chimie. I. nr. 9.

q) Almanach für Scheidekünſtler ꝛc. auf das Jahr 1786. S. 145-148.

r) Chemiſche Annalen. 1794. B. II. St. 5. S. 407.

s) Ebendaſ. 1789. B. I. S. 5. S. 400.

t) Neue Beyträge zur Mineralgeſchichte verſchiedener Länder ꝛc. B. I. S. 380-382.

u) der Preußiſche Sammler ꝛc. B. I. 1774.

x) Chemiſche Annalen. 1795. B. I. St. 4. S. 329.

du Trone de la Couture [a]), Prozet [b]), Reisig [c]), J. G. Stedman [d]), Murray [d]), Boucherie [f]), und einige Ungenannte [g]) beschreiben die Gewinnung des Zuckers aus dem Safte des Zukkerrohrs, vornemlich in Westindien, und seine Reinigung, P. W. Jäger, wie diese Arbeiten in Peru geschehen [h]), ein Ungenannter die Zuckerrafinerei zu Fiume und Bourdaux [i]), die erste auch Schedel [k]), die schlesische, berlinische und hamburgische J. C. Sinapius [l]); die triester ein Ungenannter [m]), ein Anderer die

y) Melanges de philosophie et de mathématique de la Societé de Turin. pour les ann. 1770-1773.

z) Annales de chymie &c. B. XIV. S. 1 ꝛc.

a) 1. Ebendas. B. VI. S. 51-63. 2. Journal de physique &c. B. XXXV. 1789. Sept. S. 179 ꝛc.

b) Journal de physique &c. B. XXXI. 1787. Août. und Dec. und B. XXXIV. 1789. Fevr.

c) Volledige Beskryving van alle konsten &c. St. II. 1793.

d) Narrative of a five years expedition against the revolted Negros of Surinam from the year 1770 to 1777. London. 1796. 4. B. I. S. 311 ꝛc.

e) Repertory of arts and manufactures &c. London. 1796. Apr. nr. XXIII. art. XXXV.

f) Journal de physique &c. B. XXXIII. 1788. Sept.

g) 1. C: . . x Essai sur l'art de cultiver la canne et d'en extraire le sucre. à Paris. 1781. 8. 2. Journal der Fabriken, Manufacturen, Handlung und Moden. 1796. Merz. S. 213 ꝛc.

h) bei Ch. G. v. Murr Journal zur Kunstgeschichte und zur allgemeinen Litteratur. Nürnberg. 8. Th. III. 1776.

i) Triester Kaufmanns-Almanach. 1782. Nürnberg. 20.

k) Allgemeines Journal für die Handlung ꝛc. B. I. H. I. nr. 4.

l) Kaufmännische Hefte. Altona. 8. B. II. 1781.

die gothenburgische [n]) u. schlesische [o]); das Zuckersieden in Kochinchina Andere [p]); Devaux gibt ein Mittel an, die Melasse noch geniesbar zu machen [q]); T. Lowiz [r]), S. Hahnemann [s]), Cadet und Vauquelin [t]) und Bucholz [u]) fanden bei dem Syrup dieses Mittel in wohl ausgeglühten gestosenen Kohlen; Crevecoeur beschreibt die Bereitung eines Syrups aus den Blumen des unächten virginischen Schotendorns in Amerika [x]), Titius diejenige eines Syrups aus Birnensaft in Wirtemberg [y]), Ungenannte die Bereitung eines Syrups aus gelben Möhren [z]), Patje aus Malz,

m) Hamburgische Addreß-Comtoir-Nachrichten. Sechzehender Jahrg. vom Jahre 1782. St. 69.

n) Hushållnings-Journal för Januar. År 1780.

o) Oekonomische Nachrichten der patriotischen Gesellschaft in Schlesien. B. I. auf das Jahr 1773.

p) Sammlungen nützlicher und angenehmer Gegenstände aus allen Theilen der Naturgeschichte. Leipzig. 8. Th. I. Abh. 20.

q) Annales de chymie &c. B. XVII. S. 111. 112.

r) Chemische Annalen. 1788. B. II. St. 7. S. 39. 40.

s) Ebendas. 1790. B. I. St. 3. S. 256.

t) Ebendas. 1794. B. II. St. 5. S. 403.

u) Beyträge zu den chemischen Annalen. B. V. St. 3. S. 260-263.

x) Memoires d'agriculture &c. par la Societé d'agriculture de Paris. Ann. 1786. trim. d'hiver. 1787.

y) Wittenbergisches Wochenblatt. B. XIV. auf das Jahr 1781.

z) 1. Hushållnings-Journal för Majus. År 1780. 2. Oekonomische Nachrichten einer patriotischen Gesellschaft in Schlesien. Dritter Band auf das Jahr 1775.

Malz [a]), ein Ungenannter [b]) und Stålhamer [c]) dessen Gewinnung aus Birkensaft, der lezte auch aus Ahornsaft [d]), B. Rush [e]), Clifford [f]) und Jefferson [g]) die Gewinnung des Zuckers aus dem Safte des Zuckerahorns in den Freistaten von Amerika, Heppe [h]) aus dem Safte der (Acer platanoides) Lehne, Jacquin aus dem Safte des türkischen Weizens in Ungarn [i]), Arduini aus Moorhirsen [k]), Rückert aus Melonen [l]), ein Ungenannter aus Weintrauben [m]), Engeström von Tannenzweigen [n]), reichlicher aus der Runkelrübe Achard [n*]).

Santi

a) Neues Hannöver. Magazin. 1798. St. 99. S. 1601. 1602.
b) Hushållnings-Journal för Sept. 1783.
c) Kongl. Svensk. Vetensk. Acad. Handling. B. XXXIV. för år 1773. Q. 4.
d) a. e. a. O.
e) 1. Account of the Sugar Maple tree, and of the method of obtaining sugar from it. Philadelphia. 1792. 8. 2. Journal de physique &c. B. XLI. 1792. Juill. S. 9 ꝛc. 3. Journal für Fabriken, Manufacturen, Handlung und Moden. 1794. St. 6. Oct. S. 260 ꝛc.
f) Letters and papers adressed to the Society of Bath. B. VI. 1792.
g) Transactions of the american philosophical Society at Philadelphia for promoting usefull knowledge. B. III. nr. IX.
h) Gemeinnütziges fränkisches Magazin. St. I. 1779.
i) Chemische Annalen. 1784. B. I. St. 1. S. 96.
k) Saggi scientifici e letterari dell' Accademia di Padova. B. I. 1786.
l) Chemische Annalen. 1795. B. I. St. 1. S. 17. 18.
m) Atti della real Società economica di Firenze, ossia di Georgofili. B. III. 1796.
n) Physiographiska Sälskapets (te Lund) Handlingar. D. 1. St. 3.
n*) Der neueste deutsche Stellvertreter des indischen Zuckers oder der Zucker aus Runkelrüben. Berlin. 1799. 8.

Santi beschrieb die Verfertigung des Vogelleims aus Mistel [o]) in Toskana, und Tilebein Versuche, welche er angestellt hat, ihm die Schnellkraft des Federharzes zu geben [p]); Faujas de S. Fond findet in einer Vermischung desselben mit Terpentin und Leinöl den besten Stoff zum Ueberstreichen der Luftballons, um sie luftdicht zu machen [q]); Fr. Blackie lehrte den Schleim aus Leinsamen im Grosen vortheilhaft ausziehen [r]).

Aber kein Zweig der Gewerbe hat wohl durch die Fortschritte der Scheidekunst so sehr gewonnen, als die Färberei; sie haben nicht nur grösere Mannigfaltigkeit in Farben und Färbestoffen veranlast, und darzu gedient, alte Verfahrungsarten zu verbessern, sondern vornemlich Mittel an die Hand gegeben, auch die Farben, welche der Färber gemeiniglich unter die unächte zählt, vest und haltbar zu machen: de la Follie [s]) und J. M. Hausmann [t]) entwarfen Theorien des Färbens; mehr als durch diese und Gülich's [u]), und J. H. Pfingsten's [x]) und einiger Ungenannten [y]) Samm-

o) Viaggio al Montamiata. S. 261.

p) Neueste Entdeckungen in der Chemie. B. VII. S. 58.

q) Description des experiences aëroſtatiques &c. B. II.

r) Repertory of arts and manufactures &c. 1795. Jul. nr. XIV. S. 73.

s) Journal de phyſique &c. B. XIII. 1779. Janv.

t) Annales de chymie &c. B. VII. S. 237 - 243.

u) Vollständiges Färbe- und Bleichbuch zu mehrerem Unterricht, Nutzen und Gebrauch für Fabrikanten und Färber. Ulm. 8. B. I - VI. 1779 - 1795.

x) Farbematerialien, eine vollständige Sammlung brauchbarer Abhandlungen und Erfahrungen für Künstler und Fabrikanten, die mit Farben zu thun haben. Berlin. 1789. 8.

Sammlungen und Vorschriften gewann sie durch die lichtvolle Darstellung ihrer Grundsäze von Berthollet [z]) und durch die lehrreiche Erfahrungen von le Pileur d'Apligny [a]), A. M. Sieffert [b]), E. H. Delaval [c]), Dambourney [d]), Th. Henry [e]), E. Bancroft [f]), Angel. Nat. Talier [g]) und Vog-

y) 1. St. deutlicher und praktischer Unterricht, Wolle, Tücher und wollene Zeuge zu färben, für Fabrikanten und Färber. Leipzig. 1789. 8. 2. Die kleine Färberei, oder Anweisung, Wolle, Seide und Leinwand zu färben, nebst Unterricht, wie man auf Seide und Leinwand Oelfarben drukt. Halle. 1797. 8. 3. Journal der Fabriken, Manufacturen, Handlung und Moden. 1795. Mai. S. 370-379. 4. Atti della Società patriotica di Milano. B. II. Th. I. S. CXIV-CXVIII.

z) Elemens de l'art de la teinture. à Paris. 8. B. I. II. 1791. ins Teutsche übersezt mit Anmerkungen von J. F. A. Göttling. Th. I. II. Jena. 1792. 8.

a) 1. Traité des couleurs materielles, et de la maniere de colorer relativement aux differens arts et métiers. Paris. 1778. 12. ins Teutsche übersezt Leipzig. 1779. 8. 2. L'art de la teinture des fils et étoffes de coton, précédé d'une théorie nouvelle de la guaede et de la garance. à Paris. 1786. 8. Nouv. Edit. 1798. 12.

b) Versuche mit einheimischen Farbematerien zum Nuzen der Färberey. Altenburg. 8. St. I. 1775. II. 1776.

c) Memoirs of the litterary and philosophical Society of Manchester. B. II. Abh. 9. S. 131-256.

d) 1. Recueil de procédés et d'experiences sur les teintures solides, que nos vegètaux indigénes communiquent aux laines et aux lainages. à Paris. 1786. 8. 2. Supplement au recueil de procédés &c. à Paris. 1788. 8.

e) Memoirs of the litterary and philosophical Society of Manchester. B. III. S. 347-408.

f) Experimental researches, concerning the philosophy of permanent colors, and the best means, of procuring them by dying, Callico Printing &c. London. 1794. 8.

Vogler, dieser lezte machte auf den Gebrauch der Scharlachbeeren h), des Kleesamens i), der dunkelrothen Blüthen in der Mitte des Blumenschirms der wilden Möhren k) und des Zwetschenbaumholzes l) zum Färben, des silberweissen Fünffingerkrauts m) und der Ruhrwurtz n) zum Schwarzfärben, und des Arseniks o) und der aufgelösten Bittererde p) zur Bevestigung der Farben aufmerksam, gab die Merkmale an, an welchen man die Güte der Farbehölzer erkennen kann q), und zeigte, wie man mit Grapp r) und Kochenille s) roth, mit Schmak und Vitriol t) violetgrau, mit salpetersaurem Blei, Vitriol, Galläpfeln und Blauholz u) schön schwarz auf Leinwand und Baumwolle, wie man mit Kochenille auf Seide x), und

g) Dell' arte di tingere il filo in seta in cotone in lana ed in pelle. Venez. 1793. 8.

h) Versuche mit den Scharlachbeeren, in Absicht ihres Nutzen in der Färbekunst. Wezlar. 1780. 4. aufs neue mit Veränderungen und Zusätzen herausgegeben. 1798. 8.

i) Chemische Annalen. 1788. B. II. St. 10. S. 291-296.

k) Ebendas. St. 11. S. 387-390.

l) Ebendas. 1793. B. I. St. 6. S. 487-492.

m) Ebendas. 1785. B. I. St. 2. S. 108-111.

n) Ebendas. 1789. B. II. St. 11. S. 404.

o) Ebendas. 1784. B. II. St. 10. S. 291-293.

p) Ebendas. 1790. B. II. St. 12. S. 485-488.

q) Ebendas. 1794. B. II. St. 9. S. 194-198.

r) 1. Ebendas. 1789. B. I. St. 3. S. 208. 2. Auswahl aus den neuesten Entdeckungen in der Chemie. B. IV. S. 91-132.

s) Chemische Annalen. 1784. B. II. St. 12. S. 497-502. und 1794. B. II. St. 7. S. 3-9.

t) Ebendas. 1794. B. I. St. 6. S. 483-485.

u) Ebendas. 1789. B. II. St. 12. S. 483-489.

und wie man mit rothem Sandelholze [y]) färben kann: Hausmann zeigt den grosen Nuzen der Alaunerde und des Eisenkalks [z]), und die Wichtigkeit reinen Wassers [a]) in der Färberei, und lehrt die Bereitung des türkischen Roths [b]), mit welchem sich auch in diesem Zeitalter P. S. Pallas [c]), Fr. Chph. Oetinger [d]), J. A. Weber [e]), Gren [f]), Berthollet [g]), Mainardi [h]), Hr. Hofr. Beckmann [i]) und einige Ungenannte [k]) beschäftiget haben.

Zum

x) Ebendas. 1794. B. II. St. 2. S. 99-101.

y) Ebendas. 1790. B. I. St. 3. S. 195-200.

z) Ebendas. 1791. B. I. St. 4. S. 349.

a) Annales de chymie &c. B. X. S. 326-330.

b) Ebendas. B. X. S. 326 ꝛc. XII. S. 141-146. 196-219. 250-272.

c) S. Petersburgisches Journal, welches politische, statistische, ökonomische, Policey, und andere Rußland betreffende Artikel enthält. Petersburg, Riga und Leipzig. 8. B. II. 1776. Jul. S. 18.

d) Progr. Tubing. 1764. fol. in quo *Clossium* doctorem pronunciavit.

e) Bekannte und unbekannte Fabriken und Künste ꝛc.

f) Neueste Entdeckungen in der Chemie. Th. VIII. S. 65.

g) 1. a. e. a. O. B. II. S. 150 ꝛc. 2. Annales de chymie &c. B. IV. S. 109 ꝛc.

h) Atti della Società patriotica di Milano. B. I.

i) Commentation. Societat. scient. Goettingensis. B. III. S. 43 ꝛc.

k) 1. Hamburg. Magaz. B. XV. S. 158. 2. Oekonomische Nachrichten der patriotischen Gesellschaft in Schlesien. B. II. auf das Jahr 1776. 3. Anweisung, baumwollen Garn ächt türkisch roth, dann mit Waid und Indig blau zu färben, aus Erfahrung erprobt. Nürnberg. 1796. 8.

Zum Beizen des Holzes haben Geijer[l]) und H. Hofr. Beckmann[m]), zum Beizen auf Mahagony Art ein Ungenannter[n]) Anleitung gegeben; ein Ungenannter zum Färben der Folien[o]), ein Anderer zum Färben des Marokanleders[p]), P. S. Pallas zum Färben des Schagrinleders[q]), ein Ungenannter zum Färben des Saffians[r]), der Graf v. Borch[s]) und ein Ungenannter[t]) zum Grünfärben, Philipp[u]) zum Roth- und Gelbfärben des Leders; ein anderer zum Färben der Hüte und der Seide[x]); zum lezten auch H. Struve[y]), Adr. Hordt[z]) und de la Follie[a]) insbesondere zum Rothfärben der Seide, J. Fab-

l) Hushållnings-Journal för Junius. År 1783. und för Januarius. År 1784.

m) Nov. Comment. Societ. Scientiar. Goettingens. B. VII. S. 67-80.

n) Gothaisches gemeinnützliges Wochenblatt. Jahrg. III. Q. 1. Abh. 2.

o) Annalen der märkischen ökonomischen Gesellschaft zu Potsdam. H. 1.

p) Nuovo Giornale d'Italia &c. B. V. S. 23.

q) bei Hr. Hofr. Beckmann Beyträge zur Oekonomie rc. B. II. S. 228-231.

r) Hannöverisches Magazin rc. 1770. S. 690.

s) Journal de physique &c. B. XIII. 1779. Fevr.

t) Neueste Entdeckungen in der Chemie. Th. VII. S. 268.

u) bei Al. Mabyn Bayley Advancement of arts and manufactures &c. B. II. Buch 6.

x) Atti della Società Patriotica di Milano &c. B. II.

y) Bernerisches Magazin der Natur rc. B. I. St. 1. Abh. XVI.

z) Kongl. Svensk. Vetensk. Academ. nya Handling. B. XVII. för år 1796. Q. 2. S. 196.

a) Journal de Physique &c. B. XIII. 1779. S. 66.

Fabbroni zum Roth- und Gelbfärben der Seide und Wolle [b]), Tychsen zum Braun- Braungelb- und Grünfärben der lezten [c]); Falck beschreibt die Seidenfärbereien zu Astrachan [d]).

Zum Färben der Neze [e]) und der Baumwolle [f]) geben Ungenannte Anweisung; G. E. Habich zu Farben, welche auf Leinwand und Baumwolle gedrukt werden sollen [g]); Wilson gab eine dergleichen rothe [h]), Hacquet eine blaue Farbe [i]) an, wie sie in Sachsen gebräuchlich ist; Morian erzählt die Bereitung des blauen Zuckerpapiers [k]); Schedel das Färben des Marmors, wie es in Sicilien geschieht [l]); Montet, wie zu Gros-Galargues die blaue Tüchelchen bereitet werden, aus welchen man in Holland Lakmus verfertigt [m]).

Den

b) Annali di chimica. B. VI. S. 181 - 199.

c) Chemische Annalen. 1795. B. I. St. 4. S. 318 - 328.

d) a. a. O. B. I. S. 137.

e) Hushållnings-Journal för April. År 1782.

f) Ebendas. för Julius. År 1780.

g) Angabe zum Cattun- und Leinwanddruck, wie auch Baumwolle, Leinwand und Wolle in ächten und unächten Couleuren zu färben. Cassel. 8. 2te Aufl. 1784.

h) Essay on light and colours and what coloured matters are, that dy cotton and linnen. London. 1784. 8.

i) Die neueste Entdeckungen in der Chemie. Th. I. S. 41 - 44.

k) Kongl. Svensk. Vetensk. Academ. nya Handlingar. B. VIII. för år 1787. Q. 1.

l) Allgemeines Journal für die Handlung ꝛc. B. I. H. 1. 1786. Abh. 9.

m) Neues Hamburgisches Magazin. B. XVIII. S. 534-560.

Den mannigfaltigen Nuzen, den die viele Arten Flechten, auch die einheimische, in der Färberei leisten, haben Hard [n]), Willemet [o]), G. Fr. Hoffmann [p]), Amoreux [q]), Holmberg [r]), und vornemlich J. P. Westring [s]) und ein Ungenannter [t]) durch zahlreiche Versuche gezeigt.

Hr. van Mons empfiehlt Aloe [u]), Piepenbring [x]) und Göttling [y]) Eicheln, Laurenti [z]) Rhabarber, Tychsen [a]) insbesondere die nordische, zum Färben.

Ein

n) Beskrifning af sättet at Färga med Orseille beredad af Lichen tartareus. Stockholm. 1790.

o) Lichénographie économique. à Lyon. 1787. 8.

p) Commentatio de vario lichenum usu. Lugdun. 1787. 8.

q) Recherches et experiences sur les divers lichens. Lyon. 1787. 8.

r) Ny Journal uti Hushållningen. Stockholm. 8. för 1790. S. 250. för år 1791. S. 29 ꝛc. 186 ꝛc. för år 1792. S. 277.

s) Kongl. Svensk. Vetensk. Academ. nya Handling. B. XII. för år 1791. Q. 2. S. 113-138. und Q. 4. B. XIV. för år 1793. B. XV. för år 1794. Q. 1. S. 3-32. B. XVI. för år 1795. Q. 1. S. 41-58. und B. XVII. för år 1796. Q. 3. Abh. 3.

t) Oekonomische Nachrichten der patriotischen Gesellschaft in Schlesien. B. IV. auf das Jahr 1776.

u) bei Gren neues Journal der Physik. B. IV. H. 4 Abh. 8 S. 470.

x) Taschenbuch für Scheidekünstler ꝛc. auf das Jahr 1786.

y) Ebendas. a. e. a. O.

z) Lettres édifiantes et curieuses ecrites des missions étrangéres par quelques Missionaires de la compagnie de Jesus. à Paris. 12. B. XXIX. 1775.

a) Chemische Annalen. 1795. B. II. S. 7. S. 25-39.

Ein Ungenannter lehrt den Gebrauch des Sauerdorns zur gelben und grünen [b]), ein anderer [c]) und Hr. Hofr. J. Beckmann [d]) den Gebrauch des Saflors zur gelben und rothen, Dize denjenigen der Kleesamen und des Waus [e]), Suckow denjenigen der kanadischen Goldruthe [f]), Lukas denjenigen der Birkenknospen [g]), einige Ungenannte, die übrigens ihre Nachrichten von Bancroft geborgt haben, den Gebrauch der (Querens nigra) Quercitronrinde [h]), Brunnwiser, der auch das Ausziehen der Farben aus Hölzern durch mineralische Säuren empfiehlt, den Gebrauch anderer Stoffe [i]) zur gelben, Bartholdi [k]) und Tschiffeli [l]) den Gebrauch der Färberröthe, P. S. Pallas [m]) denjenigen des Johanniskrautes, Gio-

b) Neueste Entdeckungen in der Chemie. Th. VII. S. 268.

c) Oekonomische Nachrichten der patriotischen Gesellschaft in Schlesien. B. III. auf das Jahr 1775.

d) 1. Nov. Commentar. Societ. scientiar. Goetting. B. IV. ad ann. 1773. und B. VI. ad ann. 1775. 2. Commentat. Societ. Scient. Goetting. B. III. ad ann. 1780.

e) Journal de physique &c. B. XXXV. 1789. Octobr. S. 208.

f) Chemische Annalen. 1787. B. II. St. 7. S. 3-7.

g) bei Trommsdorff Journal der Pharmacie. B. I. H. 1. Abschn. V.

h) 1. Ueber den Gebrauch der Quercitronrinde. London. 1795. 8. 2. Journal für Fabriken, Manufacturen und Handlung. 1792. S. 279. und 1793. S. 94.

i) Abhandlungen der Churfürstl. Bayerschen Akademie der Wissenschaften. Philosophischer Classe. B. VII. 1773.

k) Annales de chymie &c. B. XII. S. 74-77.

l) Deliberations et Memoires de la Societé d'agriculture de la Generalité de Rouen. B. II. 1767.

m) Reise durch verschiedene Provinzen des russischen Reichs. Th. I. S. 64.

Giobert [n]) und Tielebein [o]) den Gebrauch von den Beeren des Christophskrautes, Dambourney denjenigen eines portugiesischen vierblätterichten Labkrautes [p]) zur rothen, Hr. Hofr. J. Beckmann den Gebrauch der Ekerdoppen [q]), der Knoppern [r]), und der Divldivifrucht [s]), ein Ungenannter den Gebrauch des Bleizuckers und der Pottasche [t]), und Clegg [u]) denjenigen anderer Stoffe zur schwarzen, Holmberger den Gebrauch der Ackerbeeren [x]), Berthollet [y]) und Pileur d'Apligny [z]) den Gebrauch der Blutlauge, welche der Graf S. Martin schneller bereiten lehrte [a]) mit Pottasche und Kalk, der ebenerwähnte Graf denjenigen des Waids [b]) zur blauen Farbe: zum Gebrauche des Indigs in der Färberei geben

Qua:

n) Annales de chymie &c. B. II. S. 186.

o) die neueste Entdeckungen in der Chemie Th. XI. S. 118.

p) Deliberations et Memoires de la Societé d'agriculture de la Generalité de Rouen. B. II. 1767.

q) Vorbereitung zur Warenkunde. Göttingen. 8. B. I. 1794. S. 379-382.

r) Ebendas. S. 374-379.

s) Ebendas. S. 385-391.

t) Transactions of the Society at London for the encouragement of arts &c. B. I. 1783.

u) Philosophical Transact. B. LXIV. for the Year 1774. Th. 1.

x) Kongl. Svensk. Vetensk. Acad. Handling. B. XXXV. för år 1774. S. 256. 257.

y) Annales de chymie &c. B. XIII. S. 76-86.

z) Journal de physique. B. XI. 1778. Juin.

a) Memoir. de l'Académ. des scienc. à Turin. B. V. pour les ann. 1790 et 1791. S. 1-6.

b) a. e. a. O. S. 21.

Quatremer Disjonval c), Hausmann d) und le Blond e), zur Bereitung der Waidküpe Pilatre de Rozier f) und Quatremer Disjonval g), zur Bereitung des sächsischen Blau der Graf von S. Martin h) und Fuchs i), zu einer schönen himmelblauen Farbe, welche in Kleinasien mit der höchsten Salzpflanze gegeben wird, Sestini k); zur Prüfung der blauen Farbe, ob sie ächt ist, de la Follie l) Anleitung.

Göttling lehrt eine gelbe Tinte aus Indig m), ein Ungenannter und Pitiscus n) eine rothe Tinte, lezter ohne Gummi, ein Anderer o) rothe Schminke bereiten.

Zum

c) 1. Collection des Memoires chimiques et physiques. B. I. Abh. 1. S. 1-84. 2. Chymische Untersuchung und Auflösung des Indigs, herausgegeben und mit einer Vorrede begleitet von Dr. W. H. S. Bucholz. Weimar. 1778. 8.

d) Journal de physique &c. B. XXXII. 1788. Mars. S. 161 ꝛc.

e) Ebendas. B. XXXVIII. 1791. Fevr. S. 191.

f) Ebendas. B. XX. 1782. Nov.

g) Collection des Memoires chimiques et physiques &c. B. I. Abh. 2. S. 85-123.

h) a. e. a. O.

i) Chemische Annalen. 1794. B. II. St. 10. S. 313.

k) bei J. H. Voigt Magazin ꝛc. B. VI. H. 1. S. 169.

l) Séance publique de l'Académie des sciences à Rouen. l. 5. Août. 1778. Journal de physique. B. XIII. 1779. S. 236.

m) Taschenbuch für Scheidekünstler ꝛc. auf das Jahr 1781.

n) Chemisches Journal ꝛc. Th. III. S. 106-108.

o) a. e. a. O.

Zum Waschen der Leinwand hat de Garsault[p]), zum Büken Pinel[q]), zum Bleichen Home[r]), Chr. Fr. Reuß[s]), Hausmann[t]) und ein Ungenannter[u]) Anweisung gegeben; H. Probst Zöllner[x]) das schlesische Leinwandbleichen, Hellancourt mehrere französische[z]) beschrieben; Grimsham ein säuerlichtes Wasser, das auf den englischen zulezt dabei gebraucht wird[a]), J. B. Vasco das Entschälen der Seide[b]).

Hr. Hofr. J. Beckmann[c]) und Wilhelmi[d]) lehren vortheilhaftere Verfahrungsarten bei dem Bleichen

p) Gothaisches gemeinnützige Wochenblatt. 1780.

q) L'art de la Lingere. à Paris. 1771.

r) bei Fourcroy Medecine éclairée par les sciences physiques. B. II. Abh. I. S. 12.

s) Versuch vom Bleichen, aus dem Englischen. Leipzig. 1772. 8.

t) Beschäftigungen der berlinischen Gesellschaft naturforschender Freunde. Th. II. 1776. Abh. 6.

u) Annales de chymie &c. B. XI. S. 237.

x) Gothaisches gemeinnütziges Wochenblatt. 1779. Nr. V. St. 21.

y) a. a. O. B. II. S. 137. 414.

z) Annales de chymie &c. B. VII. S. 263–277.

a) Repertory of arts and manufactures &c. 1796. Aug. nr. XXVII. art. XX. S. 173.

b) Memoir. de l'Académie des scienc. de Turin. B. V. pour les ann. 1790 et 1791. S. 122–157.

c) Nov. Comment. Societat. Scient. Goettingens. B. V. S. 97 rc.

d) Abhandlungen und Erfahrungen der ökonomischen Bienengesellschaft in der Oberlausitz. Vierte Sammlung vor die Jahre 1770 und 1771. Berlin und Leipzig. 8.

chen des Wachses; ein Ungenannter erzählt, wie es zu Marseille e), ein Anderer, wie es zu Maria Einsiedel geschieht f); der Graf von Torri g), der Ritt. Lorgna h), Vinc. Requeno i), J. Fabbroni k), Miß Greenland l), Heizer m), und ein Ungenannter n) bei der Wachsmalerei; Schiler die Bereitung blauen Siegellaks o).

Zur Bereitung des Birkentheers, wie sie in Rusland vorgenommen wird, gibt J. Lepechin p), zu derjenigen des gewöhnlichen Theers, so wie des Pechs und Harzes auser einigen Ungenannten q), B. Berndson,

e) bei Hr. Hofr. Beckmann Beyträge zur Oekonomie ꝛc. Th. XI. Abh. 2.

f) Ebendas. Th. IV. Abschn. XVIII.

g) Osservazioni intorno alla cera punica. Verona. 1785.

h) Chemische Annalen. 1785. B. II. St. 5. S. 436. und St. 6. S. 511.

i) Saggi sul ristabilimento dell' antica arte di Greci e Romani pittori. Parma. Th. I. II. 1787.

k) Antichità, vantaggi e metodo della pittura encaustica. Roma. 1797. 4.

l) Transactions of the Society at London for the encouragement of arts &c. B. X. 1792.

m) Taschenbuch für Scheidekünstler ꝛc. 1796. S. 163-165.

n) 1. Journal der Fabriken, Manufacturen, Handlung und Moden. 1795. Januar. S. 62-65. 2. Transactions of the Society for the encouragement of arts &c. B. V. 1787.

o) Chemische Annalen. 1789. B. I. St. 1. S. 17. 18.

p) Tagebuch der Reise durch verschiedene Provinzen des russischen Reichs in den Jahren 1768 und 1769 aus dem Russischen übersezt von Chn. H. Hase. Altenburg. 4. Th. I. 1774. S. 329-331.

q) 1. Hushållnings-Journal för Martius 1779. 2. Oekono-

son[r]), Moringlane[s]), Hacquet[t]), Möller[u]) und von Uslar[x]).

Ein Ungenannter schlägt einen neuen Ofen zu einer Brandeweinblase[y]), Christ[z]), Westrumb[a]), Neuenhahn der jüngere[b]), Baume[c]), de Van-

konomische Nachrichten der patriotischen Gesellschaft in Schlesien. B. II. auf das Jahr 1774.

r) Beskrifning om Tilwerknings Sätten af Harts, Terpentin, Terpentin-Olja och Kienrök. Stockholm. 1774. 8.

s) Journal de physique &c. B. XXXI. 1787. Nov. S. 321 2c.

t) Neueste physikalisch-politische Reise in den Jahren 1788 und 1789 durch die dacischen und sarmatischen oder nördlichen Karpathen. Nürnberg. 8. Th. I. 1790. S. 88.

u) Hushållnings-Journal för April 1783.

x) Forstwirthschaftliche Bemerkungen auf einer Reise gesammlet. Braunschweig. 1793. 8.

y) Anzeige von der Leipziger ökonomischen Societät in der Michaelismesse 1771. S. 100-102.

z) Regeln vom Fruchtbrandeweinbrennen nebst einer neu erfundenen Kunst Honigbrandewein mit Vortheil zu brennen, und zwar aus dem abgängigen sogenannten Wachswasser 2c. Frankfurt am Main. 1785. 8.

a) Bemerkungen und Vorschläge für Brandeweinbrenner. Hannover. 8. Zweite verbesserte, vermehrte und mit Ankungen von H. Apoth. Grave versehene Auflage, mit einem Kupfer. 1796.

b) 1. Die Brandeweinbrennerey nach theoretischen und praktischen Grundsätzen. Erfurt. 1789. 8. 2. Beyträge zur Brandeweinbrennerey in Briefen an den Herrn Berg-Commissär Westrumb über dessen Bemerkungen und Vorschläge für Branntweinbrenner. Erfurt. 1793. 8. 3. Ueber die Helme der Branntweinblasen, nebst Beschreibung eines holzersparenden Blasenheerds, wie auch einer Rauch-Malzdarre. Erfurt. 1795. 8.

Vanne [d]), Moline [e]), Ricard [f]), Magelhaens [g]), Chn. Chr. Weigel [h]), J. Gadolin [i]), J. G. Model [k]), Marazio [l]), Ladigia [m]), Wurzer [n]) und einige Ungenannte [o]) Verbesserungen vor, welche sich theils auf den Ofen, theils auf die Blase, den Helm, das Kühlgefäs, die Kühlröhre und das

c) 1. Maniere sur la meilleure maniere de construire les alembics et les fourneaux propres à la destillation des vins pour en tirer les eaux de vie. à Paris. 1778. 8. 2. Journal de physique &c. B. XII. 1778. Juill.

d) bei Rozier Observations sur la physique &c. B. II. Th. 1. S. 84-103.

e) Journal de physique &c. B. XII. 1778. Août.

f) Ebendas. B. VII. 1776. Janv.

g) Nouvelle construction d'alambic pour faire toute sorte de distillation en grand, avec le plus d'économie dans l'operation et le plus d'avantage dans le resultat. 4. Ed. 2de. 1781.

h) Observationes chemicae et mineralogicae. 4. Th. I. Pl. 1. Abb. 2-6.

i) Kongl. Svensk. Vetensk. Acad. Handling. B. XXXIX. för år 1778. Q. 4. und nya Handling. B. XIII. för år 1791. Q. 3.

k) Kleine Schriften S. 95.

l) Opuscoli scelti sulle scienze e sulle arti. Milano. 4. B. XIII.

m) Chemische Annalen. 1784. B. I. St. 2. S. 192.

n) Ebendas. 1794. B. II. St. 7. S. 27-30.

o) 1. bei Rozier Observations sur la physique &c. Sept. 1771. 2. Journal de physique &c. B. XVIII. 1781. Juill. 3. Repertory of arts and manufactures. 1797. B. XXXVIII. art. XII. S. 102. 4. Ein hölzernes Fas mit hölzernem Helm und Ofen von Blech; bei Riem vermischte ökonomische Schriften. Dresden. 8. H. 2. Abth. 2. 1790. S. 47. 5. Almanach für Scheidekünstler rc. 1798. S. 158.

das Kühlfas beziehen: Ein Ungenannter beschreibt, wie diese Arbeit in der französischen Landschaft Aunis[p]), Pallas, wie es von den Tataren[q]), Keir, wie es zu Tschatra in Indien getrieben wird[r]); J. J. Ferber einige Vortheile der holländischen Brenner[s]).

J. Bulgari[t]) und ein Ungenannter[u]) geben zum Uebertreiben von wohlriechenden Wassern und Geistern Anleitung; G. Forster gibt von der Bereitung des Genevre zu Dünkirchen und Schiedam einige Nachricht[x]); Ampfurt ertheilt Vorschläge zu seiner Verbesserung[y]); ein Ungenannter erzählt, wie die flüchtige Oele bereitet werden können[z]); Polier[a]) und Don. Monro[b]), wie Rosenöl in Indien gewonnen

p) Journal d'agriculture, du commerce, des arts et des finances. à Paris. 1778.

q) Stralsundisches Magazin ꝛc. B. II. St. 4. 1774.

r) Asiatic Researches. B. I. S. 209.

s) Neue Beyträge zur Mineralgeschichte verschiedener Länder ꝛc. B. I. S. 362-365. Abh. 9. 10.

t) Entdeckte Geheimnisse von Liqueurs, Aquaviten und allerley köstlich gebrannten Wassern. Danzig und Leipzig. 1784. 8.

u) Nouvelle chymie du gout et de l'odorat, ou de l'art de composer facilement et à peu de fraix les liqueurs à boire, et les eaux de senteur. à Paris. Nouv. Edit. 1774.

x) Ansichten vom Niederrhein, von Brabant, Flandern, Holland, Frankreich ꝛc. im April bis Junius. Berlin. 1793. 8. S. 147-244.

y) Almanach für Scheidekünstler ꝛc. auf das Jahr 1791.

z) Nuovo Giornale d'Italia. B. III. S. 167.

a) Asiatic Researches &c. B. I. Abh. XVII.

b) Transactions of the Society of Edinburgh. B. II. Phys. Abh. 2.

nen wird; ein Ungenannter die Bereitung des Anisöls [c]), andere Ungenannte den Gebrauch des Terpentinöls zu Firnissen [d]); J. J. Ferber [e]), Valmont de Bomare [f]), Kastelleyn [g]) u. Trommsdorff [h]) die Reinigung des Kampfers, Arezula [i]) dessen Gewinnung aus Rosmarin- Lavendel- Salbei- und Majoranöl in Murcia.

Holz zu Kohlen brennen haben in diesem Zeitalter J. Ver. Zeviani [k]), J. A. Scopoli [l]), Ch. E. Bornemann [m]), die H. Hofr. J. Beckmann [n]) und Jung [o]), H. v. Uslar [p]), Göze [q]), Leske [r]), Rigoley [s]), Toll [t]) und mehrere Ungenannte [u]) gelehrt,

c) Almanach für Scheidekünstler ꝛc. auf das Jahr 1791.

d) Journal der Fabriken, Manufacturen, Handlung und Moden. 1795. Aug. S. 104. 105. 1796. Apr. S. 299.

e) a. e. a. O. S. 371-378. Abb. 14-17.

f) Mémoires présentés à l'Académie des sciences à Paris par divers savans. B. IX. S. 470-480.

g) Journal de physique &c. B. XL. 1792. Avr. S. 314.

h) Journal der Pharmacie ꝛc. B. I. H. 2. S. 121. 122.

i) Resultado de las experiencias hechas sobre el alcanfor de Murcia. Segovia. 1789. 8.

k) Della multiplicazione della linge, con l'arte di far il carbone. Verona. 1772. 4.

l) Abhandlung vom Kohlenbrennen. Bern. 1773. 8.

m) Versuch einer systematischen Abhandlung von Kohlen. Göttingen. 1776. 8.

n) Bemerkungen der churpfälzischen ökonomischen Gesellschaft auf das Jahr 1774. S. 299 ꝛc.

o) Ebendas. auf das Jahr 1776.

p) a. a. O.

q) Zwote kleine Harzreise. S. 279 ꝛc.

r) a. e. a. O. S. 297. 298.

s) L'art du charbonnier. à Paris. 1775. 8.

lehrt, und der Gr. von Mussin-Puschkin einen Handgriff angegeben, wie auch grose Meiler schnell abgekühlt werden können x); C. Hablizl erzählt, wie die Perser diese Arbeit vornehmen y).

Göze beschreibt die Bereitung des Kienruses am Harze z); J. J. Ferber a), wie zu Paris, Fr. Nicolai b), wie bei Kizingen und Markstift in Franken die sogenannte Frankfurter Schwärze bereitet wird; von Schüz c), v. Wildenhayn, der zugleich die unterschiedene Menge, welche verschiedene Holzarten davon liefern, bestimmt d), J. A. Weber e), Bosc d'

t) Hushållnings-Journal för Junius. År 1783.

u) 1. Ebendas. för Novemb. År 1785. 2. Oekonomische Nachrichten der patriotischen Gesellschaft in Schlesien. B. II. auf das Jahr 1774. und B. III. auf das Jahr 1775. 3. Giornale d'Italia &c. B. IX. 1773. 4. Eisenhüttenmagazin. B. II. S. 80-100. 127 rc. 129 rc. 146 rc. 169 rc. 180 rc. 5. bei J. H. L. Bergius Neues Policey- und Cameral-Magazin. Leipzig. 4. Th. III. 1777. 6. Transactions of the Society at London for encouragement of arts &c. B. V. S. 107.

x) Chemische Annalen. 1797. B. II. St. 6. S. 481 rc.

y) bei P. S. Pallas Neue nordische Beyträge. B. IV. 1783.

z) Dritte kleine Harzreise. S. 152 rc.

a) a. e. a. O. S. 384. 385.

b) Reisen rc. B. I. S. 311.

c) Anzeige von der Leipziger ökonomischen Societät in der Ostermesse 1772. S. 106-112.

d) Schriften der Leipziger ökonomischen Societät. Th. I. 1771. auch einzeln mit der Aufschrift: Abhandlung vom Pottaschsieden und Bestimmung des wahren Gehalts verschiedener Pflanzen an Pottasche. Dresden. 1771. 8.

e) Bekannte und unbekannte Fabriken rc.

d'Antic[f]), Pelletier[g]), Pertuis, der zugleich mehrere Arten angibt, ihre Gewinnung in Frankreich zu vervielfältigen[h]), Vauquelin und Trusson[i]), Aar. Dexter[k]), Hjelm[l]) und mehrere Ungenannte[m]) die Bereitung der Pottasche; Schedel die Siedereien zu Fiume[n]), ein Ungenannter diejenige in Franken[o]); Lampe untersuchte die Waidasche, vornemlich die mancherlei Arten derselben, welche zu Danzig im Gebrauche sind[p]); Tychsen andere[q]), Georgi

f) Oeuvres &c. B. II. S. 138 ꝛc. ins Teutsche übersezt bei Trommsdorff Journal der Pharmacie ꝛc. B. II. H. 1. S. 81-103.

g) Annales de chymie &c. B. XV. S. 23-37.

h) Ebendas. B. XIX. Abh. 4.

i) Ebendas. Abh. 5.

k) Memoirs of the american Academy of arts and ſciences &c. B. II. Th. 1. S. 166 ꝛc.

l) Kongl. Svensk. Vetenſk. Academ. nya Handling. B. II. för år 1781. S. 184-202.

m) 1. Die Kunst rohe und calcinirte Pottasche zu machen, durch die Generalverwalter des Pulvers und Salpeters bekannt gemacht. Aus dem Französischen übersetzt von Chph. Fr. Kausler. Stuttgard. 1780. 8. 2. Vermischte Verbesserungsvorschläge und freye Gedanken über verschiedene den Nahrungszustand, die Bevölkerung und Staatswirthschaft der Deutschen betreffende Gegenstände. Frankfurt. 8. (von Hr. v. Pfeiffer.) B. I. St. 6. 1778. Abh. 3.

n) Allgemeines Journal für die Handlung ꝛc. B. I. H. 1. Nr. 4.

o) bei H. Hofr. Beckmann Beyträge zur Oekonomie ꝛc. Th. VI. Abh. 5.

p) Neue Schriften der Gesellschaft naturforschender Freunde zu Berlin. B. I. Abh. 2.

q) Almanach für Scheidekünstler ꝛc. auf das Jahr 1796. S. 97-111.

orgi die russische [r]); R. Kirwan alle die mancherlei Sorten von Laugensalz, welche auf den irländischen Bleichereien im Gebrauche sind [s]); Hr. Prof. Trommsdorff gibt die Verfälschung der Pottasche mit Kochsalz aus eigener Erfahrung und Prüfung an [t]); Percival [u]) und Birch [x]) schlagen zur Bereitung der Pottaschen Mistjauche, Hochheimer [y]) und ein Ungenannter [z]) als sehr ergiebig, Roskastanien vor.

Dejean [a]) und Schedel [b]) erzählen die gewöhnliche Gewinnung der Soda, ein Ungenannter [c]) ihre Bereitung aus Glasschmalz (Salicornia); Fougeroux de Bondaroy [d]) und Tillet [e]) die Bereitung

r) Nov. Act. Acad. scientiar. Petropolitan. B. III. Phys. Abh. 2.

s) Transactions of the Irish Academy for sciences for the Year 1789. S. 35 ꝛc.

t) Journal der Pharmacie ꝛc. B. III. H. 2. S. 276.

u) Philosophical Transactions. B. LXX. for the Year 1780. Th. 2. 1781.

x) bei Andr. Duncan Medical Commentar. B. VII. for the Year 1780.

y) Journal der Fabriken, Manufacturen, Handlung und Moden ꝛc. 1795. April. S. 290-292.

z) bei J. Ad. Hildt Handlungszeitung ꝛc. Gotha. 8. Jahrg. XII. 1795.

a) Sodae hispanicae historia, analysis chemica, origo et usus oeconomicus. Lugd. Batav. 1773. fol.

b) 1. Allgemeines Journal für die Handlung. B. I. H. 1. Abschn. 7. b. 2. Neues allgemeines Journal für die Handlung. Frankfurt. 8. B. I. 1788. H. 1.

c) der preußische Sammler ꝛc. B. II. 1775.

d) Memoir. de l'Académ. des scienc. à Paris pour l'ann. 1771. S. 307.

e) Ebendas. pour l'ann. 1772. S. 55.

tung des Varec in der Normandie, J. Chn. Fabricius [f]), W. Hamilton [g]) und R. Kirwan [h]) die Verfertigung des Kelp auf mehreren brittischen Inseln, auch aus der Meereiche und andern Tangarten, aus welchen auch Wesselius van Riemesdyk ein Salz auszuziehen trachtete [i]), und van Driessen [k]) vergebens versuchte, eine Art Soda zu gewinnen.

Ein Ungenannter beschreibt die Bereitung der Orseille [l]); F. A. Hochheimer [m]) und ein Ungenannter die Verfertigung auch anderer Farben [n]); J. Chr. Schedel die Zubereitung des Lakmus und Waids [o]); de Beauvais Raseau [p]), Stedman [q]) und ein Ungenannter [r]) die Bereitung des In-

f) bei J. J. Ferber a. e. a. O. S. 450.

g) Letters concerning the northern coast of Antrim. London. 1786. 8. S. 11.

h) der auch noch einige andere dergleichen unreine in Ireland gangbare Sorten Soda unter dem Namen Cashup und Marcoft erwähnt. a. e. a. O.

i) Verhandelingen uitgegeven door de hollandsche Maatschappy te Haarlem. D. XVI. St. 2. 1776.

k) a. a. O. S. 152-156.

l) Magazino georgico. Firenze. 1784.

m) Chemische Farbenlehre oder ausführlicher Unterricht von Bereitung der Farben zu allen Arten der Malerey. Leipzig. 8. Th. I. II. 1794.

n) Kunstbuch, die schönsten und raresten Farben zu verfertigen. Frankfurt. 1777. 8.

o) Neues allgemeines Journal für die Handlung rc. B. I. H. 1.

p) L'art de l'indigotier. à Paris. 1770. ins Teutsche übersezt. Leipzig. 1771. 4.

q) a. a. O. B. II. S. 303.

Indigs aus der Indigpflanze, Hacquet d'Orval und Ribaucour seine Gewinnung aus wildem Rettich[s]), Thunberg[t]) seine Bereitung aus einigen Arten Wegtritt, wie sie in Japan geschieht, Roxburgh[u]) seine Bereitung aus einer Art Oleander (Nerium tinctorium), die in Indien wächst, Vogel[x]), Pfeifer[y]), Gren[z]), Harasti[a]) und Morina[b]) dessen Zubereitung aus Waid: Einige Ungenannte das Papiermachen[c]); Hr. Hofr. J. Claproth[d]) und die französische Künstler Deyeux, Moland, Pelletier und Verkaven[e]), die Kunst aus beschriebenem und bedrucktem Papier wieder gutes; Brugnatelli Mittel, Schrift und Papier im Feuer unzerstörbar zu machen[f]); du Hamel du Monceau[g]) und ein

r) Asiatik Researches &c. B. III. 1792. Abh. XV.

s) a. a. O.

t) Resan &c. B. II. S. 68.

u) Chemische Annalen. 1792. B. I. St. 1. S. 72. 73.

x) Ebendas. 1785. B. II. St. 7. S. 42 ꝛc.

y) Ebendas. 1784. B. I. St. 2. S. 192.

z) Neueste Entdeckungen in der Chemie. Th. VIII. S. 74.

a) 1. Atti della Società patriotica di Milano. B. III. 1793. Th. 1. 2. Memoir. de l'Academ. des scienc. à Turin. B. V. pour les ann. 1790 et 1791. S. 21-30.

b) Memoir. de l'Academ. des scienc. à Paris. B. V. a. e. a. O.

c) 1. Transactions of the Society at London for the encouragement of arts. B. VI. 2. Journal für Fabrikanten, Manufacturen, Handlung und Moden. 1794. Jun. S. 463. Pl. I. II.

d) Götting. Anzeig. v. gel. Sachen. 1774. S. 143. 155. 1225. 1321.

e) Annales de chymie &c. B. XIX. Abh. 6.

f) Annali di chimica &c. B. III. S. 124-145.

ein Ungenannter [h]) die Bereitung der Stärke überhaupt, Suckow ihre Gewinnung aus Roskastanien [i]), Bianchi aus diesen sowohl als aus Kartoffeln [k]), Gleditsch [l]) und Parmentier [m]) aus verschiedenen Theilen auch anderer Gewächse, ein anderer die Nuzung des Stärkewassers auf Säure, Brandewein, flüchtiges Laugensalz und brandichtes Oel [n]); Parmentier [o]) die Kunst Brod zu backen; Hollenberg [p]) die Gewinnung des Pumpernickels.

C. Benj. Acoluth [q]), J. Ch. Simon [r]), J. Richardson [s]), Fr. W. Heun [t]), Hering [u]), und

g) La fabrication de l'amidom. à Paris. 1775. fol.

h) Oekonomische Nachrichten der patriotischen Gesellschaft in Schlesien. B. V. auf das Jahr 1777.

i) a. e. a. O.

k) Atti della Società Patriotica di Milano. B. III. 1798.

l) Beschäftigungen der Berlinischen Gesellschaft naturforschender Freunde. B. I. 1775.

m) Obſervations et additions aux recréations phyſiques, économiques et chimiques de Mr. *Model.* B. II. S. 488.

n) Repertory of arts and manufactures &c. 1798. Jun. nr. XLIV. S. 86.

o) Le parfait boulanges. Paris. 1777. 8.

p) bei Hr. Hofr. J. Beckmann Beyträge zur Oekonomie ꝛc. B. V. S. 179.

q) Bemerkungen über das Bierbrauen. Budißin. 1771. 8.

r) Die Kunst des Bierbrauens, nach richtigen Gründen der Chymie und Oekonomie betrachtet. Dresden. 1771. 8.

s) Theoric Hints on an improved Practice of brewing Maltliquors, including ſome Strictures on the Nature and Property of Water, Malt and Hops, the Doctrine of Fermentation, the Agency of Air, the Effects of Heat and Cold on fermented Liquors. London. 1777. 8.

und mehrere Ungenannte [x]) beschrieben das Bierbrauen; ein Ungenannter wie es zu Montpellier gebraut wird [y]), J. J. Ferber [z]), Schedel [a]) und ein Ungenannter [b]) das Brauen des englischen; Parmentier [d]) schlägt darzu türkischen Weizen, Ungenannte egyptischen Weizen [e]), Queken [f]), eine Art (Cracca) Wiken [g]), und eine Art Melde [h]) vor; Faxe erzählt, wie auch in Europa das amerikanische Sprossenbier erzielt wer=

t) Versuch der Kunst alle Arten Bier nach englischen Grundsätzen zu brauen. Leipzig. 8. Th. I. 1777.

u) Schriften der Leipziger ökonomischen Societät. Th. V. 1781.

x) 1. Der Kunsterfahrne Mälzer und Brauer. B. I. II. Sorau. 1772. 8. 2. Fränkische ökonomische Mannigfaltigkeiten. B. II. Schwabach. Abh. 14. 3. Anzeige von der Leipziger ökonomischen Societät in der Ostermesse. 1773. und in der Michaelismesse 1776. 4. Hushållnings-Journal för Jun. År 1778. 5. Oekonomische Nachrichten der patriotischen Gesellschaft in Schlesien. B. IV. auf das Jahr 1776. 6. Gothaisches gemeinnütziges Wochenblatt. 1779. n. IV. Abh. 18.

y) bei Hr. Hofr. Beckmann a. e. a. O. Th. XI. Abh. 2.

z) Neue Beyträge zur Mineralgesch. verschied. Länder ꝛc. B. I. S. 415.

a) Allgemeines Journal für die Handlung ꝛc. B. I. Nr. 11.

b) bei Hr. Hofr. Beckmann a. e. a. O. Th. I. Abh. 1.

d) Memoir. d'agriculture &c. de la Societé d'agriculture &c. de Paris. ann. 1786. trim. d'été.

e) Oekonomische Nachrichten der patriotischen Gesellschaft in Schlesien. B. I. auf das Jahr 1773.

f) Anzeige von der Leipziger ökonomischen Societät in der Ostermesse. 1773.

g) Hushållnings-Journal. för Majus År 1782.

h) Ebendas. för Martius. År 1784.

werden kann [i]); Dühr, wie in Japan ein dem Bier ähnliches Getränk (Saki) bereitet [k]); ein Ungenannter, wie Bier am besten gegen Sauerwerden verwahrt wird [l]); Th. Henry [m]), W. Mason [n]), R. Tillyer Blunt [o]), Westrumb [p]), Neuenhahn [q]), Riem [r]) und ein Ungenannter [s]) geben Gährungsmittel an, welche die Hefe entbehrlich machen; J. Richardson suchte durch eine eigentlich darzu eingerichtete Wage (Sacharometer) zu bestimmen, wie lange die Würze gekocht werden mus [t]), und den Gebrauch derselbigen gegen die Einwürfe Baverstock's [u]) zu vertheidigen [x]).

Mac-

i) Kongl. Svensk. Vetensk. Academ. nya Handling. B. I. för år 1780. Q. 2.

k) Verhandelingen van het Bataviaasch Genootschap &c. D. III. 1781.

l) Hushållnings-Journal för Aug. År 1777.

m) Memoirs of the Society of Manchester. B. II. S. 257 ꝛc.

n) Transactions of the Society for encouragement of arts &c. B. VIII. 1790.

o) Repertory of arts and manufactures 1796. Aug. Nr. XXVII. art. XV. S. 171.

p) Kleine physicalisch-chemische Abhandlungen. B. IV. H. 1. S. 9 ꝛc.

q) Beyträge ꝛc. S. 12.

r) Entdecktes Geheimniß der allgemein vorhandenen brauchbarsten Gährungsmittel zum Backen, Brauen und Brandteweinbrennen. Dresden. 1793.

s) Chemische Annalen. 1791. B. II. St. 8. S. 139-141.

t) Statical estimate of the materials of brewing. London. 1784. 8.

u) Hydrometrical observations and experiments in the brewery. London. 1786.

x) Remarks on a pamphlet intitulated: Hydrometrical ob-

Macquart beschreibt die Bereitung zwei anderer dem Bier nahe kommender in Rusland üblicher Getränke, des Quaas [y]) und des Kislichi (vielmehr Kislia Schtschi) [z]); des leztern auch ein Ungenannter [a]); Sybel [b]), Lange [c]), Fischerström [d]) und ein Ungenannter [e]) die Gewinnung des Meths; Geoffroy [f]), Morise und de Villers [g]), Morse [h]), A. Crocker [i]), Lloyd [k]), Heppe [l]), und mehrere

observations &c. to which is subjoined and advectisement, pointing out the easiest method, of applying the saccharometer &c. London. 1786. 8.

y) Essais &c. S. 519. 520.

z) Ebendas. S. 520. 521.

a) Auswahl ökonomischer Abhandlungen, welche die freye ökonomische Gesellschaft in S. Petersburg in teutscher Sprache erhalten hat. Th. III.

b) Schriften der berlinischen Gesellschaft naturforschender Freunde. B. II. S. 295. 296.

c) Gemeinnützige Arbeiten der chursächsischen Bienengesellschaft in Oberlausitz rc. B. I. 1773.

d) Samling af Rön och Afhandlingar rörende Landtbruket som til Kongl. Wetenskaps Akademien blifwit ingifne. Stockholm. 8. B. IV. 1783.

e) Gothaischer Almanach. 1780.

f) L'art de cultiver les pommiers et les poiriers, et de faire le cidre selon l'usage de la Normandie. à Paris. 1775. 12.

g) Allgem. Litterat. Zeit. 1785. Nr. 255. S. 92.

h) Letters and papers adressed to the Society at Bath. B. V. S. 329. B. VI. S. 10. 11.

i) Memoirs of the american Academy of arts and sciences. B. II. Th. 1. Phys. Pap. Abh. IX. S. 100-113.

k) bei W. Bayley The advancement of arts and manufactures &c. B. II.

mehrere Ungenannte [m]) die Bereitung des Obstweins, du Trone-la-Couture die Bereitung eines Weins aus dem Safte des Zuckerrohrs [n]), mehrere [o]) die Gewinnung desselbigen, und zwar einige unter ihnen [p]) die Gewinnung eines schäumenden Weins aus Birkensaft; einige Andere die Bereitung eines Weins aus Johannisbeeren, wie sie in England, America und Schlesien geschieht [q]), Georgi die Gewinnung desselbigen aus Wassermelonen, wie sie zu Sarepta geschieht [r]); ein Ungenannter seine Erhaltung aus Prei-
del-

l) Gemeinnütziges fränkisches Magazin ꝛc. St. I. 1779.

m) I. Anzeige von der Leipziger ökonomischen Societät in der Ostermesse 1772. S. 56 ꝛc. 2. Oekonomische Nachrichten der patriotischen Gesellschaft in Schlesien. B. IV. auf das Jahr 1776. S. 177 ꝛc. 3. Der Königl. Grosbritannischen Churfürstlich Braunschweig-Lüneburgischen Landwirthschaftsgesellschaft Nachrichten von Verbesserung der Landwirthschaft und des Gewerbes. Zelle. 8. B. III. Samml. 2. 1778. 4. Hushållnings-Journal. för Aug. Âr 1777. und für Aug. Ar 1782. 5. Der Sammler. Eine gemeinnützige Wochenschrift für Bündten. Jahrg. I. 1779. 6. Allgemeiner öconomischer Landwirthschaftscalender auf das Jahr 1770.

n) Journal de physique &c. B. XXXI. 1787. Sept. B. XXXIII. 1788. Decembr. B. XXXVI. 1790. Mars.

o) Gothaisches gemeinnütziges Wochenblatt. Jahrg. II. Q. I. St 43.

p) I. Der Preußische Sammler ꝛc. B. I. 1774. 2. Berlinische Sammlungen ꝛc. B. IV. St. III. Abh. VI.

q) I. bei Joh. Beckmann Beyträge zur Oekonomie ꝛc. Th. I. Abh. I. 2. Transactions of the american philosophical Society held at Philadelphia &c. B. I. 1771. 3. Oekonomische Nachrichten der patriotischen Gesellschaft in Schlesien. B. IV. auf das Jahr 1776.

r) Auswahl ökonomischer Abhandlungen, welche die freye ökonomische Gesellschaft zu S. Petersburg in teutscher Sprache erhalten hat. Th. III.

selbeeren [s]), ein Anderer seine Bereitung aus Hollunderbeeren [t]), Bruni seine Bereitung aus Maulbeeren [u]), Ungenannte seine Gewinnung aus Himbeeren [x]), auch aus andern Beeren [y]), Jones seine Bereitung aus wilden Weintrauben [z]).

Zur Gewinnung des Weins aus sorgfältig gebauten Weinreben gaben Jos. Navarro [a]), J. Fabbroni [b]), S. Martino [c]), und A. C. M. Wahl [d]), zur Verbesserung desselbigen der Hr. Hofmed. J. J. Reuß,

s) Hushållnings-Journal. för Aug. 1779.

t) bei J. Chr Heppe encyclopädischer Kalender oder kurze Aufsätze für die Liebhaber der Haushaltungskunst, der Wissenschaften und des Landlebens. Nürnberg. 4. auf das Jahr 1785.

u) Programme de la Societé patriotique de Milan. im Journal de physique &c. B. XXV. 1784. Octobr. S. 305–309.

x) 1. Hushållnings-Journal för Januar. År 1784. 2. bei J. Chr. Heppe a. e. a. O.

y) Hushållnings-Journal a. e. a. O.

z) Transactions of the american philosophical Society at Philadelphia &c. B. I. 1771.

a) Memoria sobre la bonificacion de los vinos en el tiompo de su fermentacion y sobre la teorica y practica del arte, de hacer el vino. Madrid. 1784. 4.

b) Dell' arte di fare il vino. Firenze. 1787. 8. ins Teutsche übersezt mit Zusätzen von Sam. Hahnemann. Leipzig. 1788. 8.

c) 1. Ricerche fisiche sopra la fermentazione vinosa. Firenze. 1787. 8. 2. Atti della Società patriotica di Milano. B. III. S. 158 ꝛc.

d) Gedanken über die Erzeugung und Zubereitung des Weins, nebst einem Anhange vom Essigbrauen. Erfurt. 1784. 8.

Reuß[e]), Maupin[f]), Giobert[g]), A. del Giudice[h]), Ant. Carrera[i]), Ant. Frizimelica[k]), della Torre[l]), della Valle[m]), Herlandi[n]) und einige Ungenannte[o]), Schedel zum Klären desselbigen[p]); Ungenannte den Wein gegen Versauren u. Kahn zu bewahren[q]); ein Anderer, verdorbenen Wein wieder zurecht zu bringen[r]), Anweisung; Bertholon

e) Diss. Musta et vina neccarina examine potissimum hydrostatico explorata. Tubing. 1773. 4.

f) Experiences sur la bonification de tous les vins. à Paris. 1772. 8.

g) Memorie della Società agraria di Torino. Th. II.

h) Giornale d'Italia &c. B. IX. 1773.

i) Ebendas. B. X. 1774.

k) Ebendas. a. e. a. O.

l) Atti della Società patriotica di Milano. B. II. Th. I. S. 1 ꝛc.

m) Opuscoli scelti sulle scienze e sulle arti. Milano. B. III. und V.

n) in den Preisschriften: dell' Accademia di Scienze e delle lettere di Mantova. 1782. 4. Nr. 7.

o) 1. bei Joh. Beckmann Beyträge zur Oekonomie ꝛc. Th. IV. Abh. 11. 2. Neues Hamburg. Magaz. St. 92. 1775. nr. III.

p) Allgemeines Journal für die Handlung. B. II. H. 5. 1787. Abh. 5.

q) 1. Gazette salutaire Ann. 1772. St. 48. 2. Oekonomische Nachrichten einer patriotischen Gesellschaft in Schlesien. B. V. auf das Jahr 1777. 3. Der beim Einkauf in- und ausländischer Weine, klüglich verfahrende teutsche Handelsmann. Enthält den Weinhandel überhaupt, von der Wissenschaft die Weine zu probiren, vom Visiren der Weine, von den bei der Bezahlung der Weine vorkommenden Geschäften und der Aufbewahrung der Weine. Leipzig. 1706. 8.

r) Hushållnings-Journal för Majus. År 1782.

tholon und le Gentil bestimmen genauer, wenn man, um dem Wein die gröste mögliche Güte und Stärke zu verschaffen, der Gährung Einhalt thun mus [s]).

Ein Ungenannter [t]) erzählt, wie der Wein in Franken, Jod. Reiß [u]), wie er am Rhein, Rozier [x]), wie er in der Provence, Mourgues [y]), wie er in Niederlanguedok, Douglas [z]), und E. Poore [a]), wie er in Ungarn, Joh. Derozeny von Derezen, wie er zu Tokai [a*]), ein Ungenannter, wie er in Schi-

s) Memoire, qui a remporté le prix de la Societé de Montpellier sur cette quéstion : Determiner par un moyen fixe simple et à la portée de tout cultivateur le moment, au quel le vin en fermentation dans la cuve aura acquis toute la force et toute la qualité, dont il est susceptible. à Montpellier. 1781. 4.

t) bei Joh. Beckmann Beyträge zur Oekonomie rc. Th. VI. Abh. 5.

u) Vom Rheinwein, eine chemisch-medicinische Abhandlung. Mainz. 1791. 8.

x) Memoire sur la meilleure maniere de faire et de gouverner les vins. à Paris. 1772. 8. ins Teutsche übersezt mit der Aufschrift: Abhandlung von der besten Art die Weine theils zum gemeinen Gebrauche, theils zum Versenden zu machen und zu behandeln. Ein allen Winzern nützliches Werk, welches nach dem Urtheil der Akademie zu Marseille im Jahr 1770 gekrönt worden ist. Zerbst. 1773. 8.

y) Esprit des journaux. Janv. 1774.

z) Philosophical Transactions. B. LXVI. for the Year 1773. Th. 2.

a) Ebendas.

a*) Ueber Tokays Weinbau, dessen Fexung und Gährung. Wien. 1796. 8.

Schina [b]), ein Anderer [c]), wie daraus sogenannter Vin des dieux gemacht wird.

Desmarest [d]) lehrt die Reinigung des Weinsteins, wie sie vormals zu Venedig, Zobel [e]), wie sie zu Wertheim betrieben wird.

J. Chr. Simon [f]), Neuenhahn der jüngere [g]), Westrumb [h]), Christ [i]), und einige Ungenannte [k]) geben Anweisung zur Gewinnung des Branteweins, wie man ihn in einigen Statthalterschaften des russischen Reichs aus Milch gewinnt, haben Lepechin [l]), Pallas [m]), J. Grieve [n]), und ein Un-

b) Memoires, concernant l'histoire, les sciences, les arts, les moeurs, les usages &c. des Chinois &c. par les Missionairs de Pekin. à Paris. 4. B. V. 1780.

c) Chemische Annalen. 1784. B. II. St. 8. S. 192.

d) bei Rozier Observations sur la physique &c. B. I. Th. 1. Juill. 1771. S. 211-234.

e) Beyträge zu den chemischen Annalen. B. II. St. 1. S. 7-11.

f) Vollständiger ökonomischer Unterricht vom Brandtweinbrennen. Dresden. mit Kupfern. 8. Neue viel verbesserte Auflage. 1795.

g) a. d. e. a. O.

h) a. e. a. O.

i) a. a. O.

k) 1. Verbesserter Brau- und Brandtweinurbar nach ökonomischen Grundsätzen und vieljährigen Erfahrungen. Leipzig. 1787. 8. 2. Abhandlungen der freyen ökonomischen Gesellschaft zu S. Petersburg. B. III. St. 10. B. V. St 4. B. IX. St. 11. B. XXIV. St. 5.

l) a. a. O. B. I. S. 135.

m) Reisen durch verschiedene Provinzen von Rußland. B. I. S. 316. B. III. S. 404.

n) Transactions of the Royal Society of Edinburgh. B. I. Phys. Cl. Abh. 6.

Ungenannter [o]), wie er in Schina gewonnen wird, Ungenannte [p]), wie er z. B. in Italien und Frankreich aus Wein, Andere [q]); W. O. Struve [r]) und Ungenannte [s]), wie er aus Weintrestern, ein Anderer [t]), wie er aus Weintrauben; Heppe [u]), von Pfeifer [x]), und Christ [y]), wie er aus allerlei Obst, ein Ungenannter, wie er aus Aprikosen [z]), Griselini [a]), wie er im Temeswarer Bannat und in Slavonien aus Pflaumen und Zwetschen, de la Follie [b]), wie er aus Obst:

o) Abhandlungen der freyen ökonomischen Gesellschaft zu S. Petersburg. Th. VII. 1775.

p) Memoires concernant l'histoire &c. des Chinois &c. B. V. a. a. O.

q) 1. Nuovo Giornale d'Italia &c. B. VI. 2. Memoires d'Agriculture par la Societé d'Agriculture de Paris &c. Ann. 1785. trim. d'été.

r) 1. Bernerisches Magazin ꝛc. B. II. St. 2. Abh. 2. 2. Patriotische Vorschläge und practische Untersuchungen, die Chymie, Medicin und Wirthschaft betreffend. Abschn. 1.

s) 1. Journal de physique &c. B. VI. 1775. Août. 2. Memoires d'Agriculture &c. par la Societé d'Agriculture de Paris. a. e. a. O.

t) Oekonomische Nachrichten der patriotischen Gesellschaft in Schlesien. B. V. auf das Jahr 1777.

u) Gemeinnützigcs fränkisches Magazin ꝛc. St. I. 1779.

x) Vermischte Verbesserungsvorschläge. St. IV. Abh. 5.

y) a. a. O.

z) Anzeige von der Leipziger ökonomischen Societät in der Ostermesse 1772. S. 73.

a) Geschichte des temeswarer Bannats. Wien. 1780. 4. Th. 1.

b) Séance publique de l'Académie de Rouen le 2. Août. 1775 im Journal de physique &c. B. VII. 1776. Fevr. S. 176 - 179.

Obstwein, selbst aus verfälschtem, ein Ungenannter [c]), wie er aus Traubelkirschen, ein Anderer [d]), wie er aus schwarzen Waldkirschen, H. v. Moll, wie er von Heidelbeeren [e]) gewonnen wird; Hedin [f]), wie er von Wachholderbeeren, Hr. Hofr. Mönch [g]) und v. Acken [h]), wie er von Vogelbeeren, Js. Bertram [i]), wie er von Persimonpflaumen, von Pfeiffer [k]), wie er aus Hollunderbeeren, Bergius [l]), wie er aus den Beeren von Kartoffeln, aus Schlehen, Meel- Erd- Him- und Brombeeren, aus den gelben Scharboks-beeren, aus Preisel- Sumpf- Moos- Maul- Berbe-rizen- Gicht- Stachel- gemeinen- und Alpenjohannis-beeren, Fiedler [m]), wie er aus Kürbissen, Christ [n]), wie er aus dem Wasser, womit man Honigwapen und Wachs ausgewaschen hat, Stedman [o]) und ein Ungenannter [p]), wie er aus Zuckerrohrsaft, Melasse und Syrup,

c) Bemerkungen der churpfälzischen ökonomischen Gesellschaft. Th. I. vom Jahr 1770. S. 112.

d) bei Joh. Beckmann Beyträge zur Oekonomie ꝛc. Th. VI. Abh. 8.

e) Naturhistorische Briefe ꝛc. B. II. 1785.

f) Samling af Röp och Afhandlinger rörende Landtbruket ꝛc. T. II. 1777.

g) Enumeratio plantarum Hassiae. Cassell. 1781. 8.

h) bei Bergius Kongl. Svensk. Vetensk. Acad. Handl. B. XXXVII. för år 1776. Q. 4. S. 257-274.

i) Transactions of the American philosophical Society held at Philadelphia. B. I. 1771.

k) Vermischte Verbesserungsvorschläge. B. I. St. 4. Abh. 5.

l) a. e. a. O.

m) Act. Academ. scientiar. Erfurt. ad ann. 1792.

n) a. a. O.

o) a. a. O. B. I. S. 317.

p) Gothaischer Almanach auf das Jahr 1780.

Syrup, Heppe [q]), wie er aus dem Safte des (Acer platanoides) Ahorns, Tim. Schmaler [r]), wie er aus den Stengeln des schmalblätterichten unächten Bärenklau, Hornby [s]), J. R. Forster [t]), und van Mons [u]), wie er aus gelben Möhren, Bergius [x]), wie er aus rothen Rüben, Mangoldwurz, Zuckerwurzel, Pastinak- und Engelwurz, Seleri, der Wurzel von einigen Kohlarten, der Gichtrose, des Arons, und des rothen Steinbrechs, und, so wie ein Ungenannter [y]), wie er von Löwenzahn, ein Anderer [z]), wie er von Weidenknöspen erhalten werden kann; einige Ungenannte [a]), wie er auf den schweizerischen und graubündtischen Alpen aus der Wurzel verschiedener Enzianarten erzielt wird; Bergius [b]), Fiedler [c]), Anderson [d]), N. Müller [e]), und einige Ungenannte,

q) a. e. a. O.

r) bei Hr. Hofr. A. L. Schlözer Briefwechsel ꝛc. Th. I. H. VI. Abh. 60.

s) bei L. Brugnatelli Biblioteca fisica d'Europa. B. XVIII. Abh. 8.

t) bei Gren Journal der Physik. B. II. H. 2. S. 163-166.

u) Annales de chymie &c. B. XII. S. 73. 74.

x) a. e. a. O.

y) Abhandlungen der freien ökonomischen Societät zu Petersburg. B. IX. St. 4.

z) Ebendas. B. XXIV. St. 7.

a) 1. bei A. Höpfner Magazin zur Naturkunde Helvetiens. B. IV. S. 98. 2. Verhandlungen der Gesellschaft landwirthschaftlicher Freunde in Bündten. St. 3. 3. der Sammler ꝛc. Jahrg. II. 1780.

b) a. a. O.

c) a. e. a. O.

d) bei L. Brugnatelli Biblioteca fisica d'Europa. B. XIII. Abschn. X. 1.

nannte [f]), wie man ihn aus Kartoffeln, Hr. Hofr. Mönch [g]) und Suckow [h]), wie man ihn aus Roskastanien erlangen kann, Hupel [i]), wie man in Liefland Buchweizen darzu nimmt, Bergius [k]), wie man Rocken, Bohnen, Erbsen, ein Ungenannter [l]), wie man Sperlingsgras und anderes Gesäme, Arduini [m]), wie man Moorhirsen darauf nüzen; J. Chr. Simon [n]), Neuenhahn [o]) und Westrumb [p]), wie man ihn am vortheilhaftesten aus Weizen und Roggen gewinnen kann; um ihm seinen unangenehmen Geruch zu nehmen, ziehen ihn einige über roth gebrannten Eisenvitriol ab [q]), N. Nyström [r]) hat zu diesem Zwecke einen Zusaz von Schwefelsäure, Lowiz

e) Anweisung aus Kartoffeln viel und guten Branntewein, Essig und Likör zu gewinnen. Schweinfurt. 8. Dritte Aufl. 1795.

f) 1. Hushållnings-Journal för Junius. År 1787. 2. Letters and papers to the Society of Bath. B. IV. S. 43.

g) bei Joh. Beckmann Beyträge zur Oekonomie ꝛc. Th. IV. S. 145.

h) a. e. a. O.

i) Topographische Nachrichten von Lief- und Esthland. Riga. 8. B. II. 1777.

k) a. e. a. O.

l) Abhandlungen der freyen ökonomischen Gesellschaft zu S. Petersburg. B. IX. St. 4. B. XXIV. St. 7.

m) Saggi scientifici e letterari dell' Academia di Padova. B. I. 1786.

n) a. e. a. O.

o) a. d. e. a. O.

p) a. d. e. a. O.

q) J. Chn. Fabricius bei J. J. Ferber Beyträge zur Mineralg. verschied. Länder. B. I. S. 433.

r) Chemische Annalen. 1794. B. I. St. 2. S. 156–158.

Lowiz [s]) und Westrumb [t]) wohl ausgeglühte Holzkohlen vorgeschlagen, Gratscheff [u]) noch zu dem Holzkohlen gestoßenen Reis, womit es Piepenbring [x]) vergebens versucht hat, ein Ungenannter [y]) andere Mittel gebraucht.

Heppe gibt Anleitung zur Bereitung des Aquavits [z]); Westrumb [a]), Oertinger [b]) und ein Ungenannter [c]) zu einem Brandeweinfirnisse mit Kopal, zu Verfertigung eines Mahagonyfirnisses J. Fabbroni [d]), zur Bereitung eines solchen Firnisses, um Insekten und Pastelgemälde damit zu überziehen, M. Landriani [e]), zur Gewinnung anderer Brandeweinfirnisse Rozier [f]) und einige Ungenannte [g]): Auch

s) Ebendas. 1788. B. II. St. 8. S. 131. 132. 1791. B. I. St. 4. S. 321. St. 6. S. 495-500. und 1794. B. II. St. 12. S. 514.

t) Ebendas. 1792. B. I. St. 6. S. 495. 496.

u) Ebendas. 1791. B. II. St. 9. S. 233.

x) bei Trommsdorff Journal der Pharmacie ꝛc. B. IV. St. 1. S. 289.

y) Oekonomische Nachrichten der patriotischen Gesellschaft in Schlesien. B. IV. auf das Jahr 1776.

z) Encyclopädischer Kalender ꝛc. auf das Jahr 1785.

a) in seiner Uebersez. von Retzius. Einleitung in die Lehre von den Arzeneien des Pflanzenreichs. Leipzig. 1786. 8. S. 40.

b) Almanach für Scheidekünstler ꝛc. auf das Jahr 1793.

c) Journal der Fabriken, Manufacturen, Handlung und Moden. 1795. Aug. S. 128.

d) bei L. Brugnatelli Annali di chimica e storia naturale. B. XIII. S. 295. 296.

e) Opuscoli fisico - chimici. B. I. Abh. 2.

f) Observations sur la physique &c. 1772. B. I. Th. 2. Août. S. 228.

Auch in diesem Zeitalter gaben Borries [h]) und G. G. Schmidt [i]) Wagen an, um durch das eigenthümliche Gewicht die Stärke der unterschiedenen Sorten Brandewein zu bestimmen.

J. Chr. Simon [k]), J. J. Rosenstengel [l]), J. Lepechin [m]), Demachy [n]) lehren die Bereitung des Essigs; Heppe [o]), Tiburtius [p]) und einige Ungenannte [q]), wie er aus Obst, selbst aus wildem, ein Ungenannter [q*]), wie er aus Stachelbeeren, J. J. Ferber [r]), wie er aus dem Wasser, womit man in Zukkerrafinerien die Geräthschaften ausspült, N. Müller,

g) 1. Journal der Fabriken, Manufacturen, Handlung und Moden. 1795. Aug. S. 123. 124. 2. Reichsanzeiger. 1795. Nr. 72. S. 690.

h) Journal des savans. 1776. B. I. St. 1. S. 170-174.

i) bei Gren Journal der Physik. B. VII. S. 186.

k) a. e. a. O.

l) Erneuerter Essigkrug oder Kunst Essig zu brauen. Sorau 1774. 4.

m) Specimen de acetificatione. Argentorat. 1776. 4.

n) Kunst des Essigfabrikanten mit einigen Bemerkungen H. Struve's herausgegeben mit Bemerkungen und einem Anhange von S. Hahnemann. Leipzig. 1787. 8.

o) Gemeinnütziges fränkisches Magazin ꝛc. S. 1. 1779.

p) Samling af Rön och Afhandlingar rörande Landtbruket. B. II. 1777.

q) 1. der Kön. Grosbrit. Churbraunschw. Landwirthschaftsgesellschaft Nachrichten ꝛc. B. III. Samml. 2. 1778. 2. Anzeige von der Leipziger ökonomisch. Societät. in der Ostermesse 1772. S. 56-81.

q*) Hushållnings-Journal. för Aug. År 1780.

r) a. e. a. O. S. 359. 360.

ler [s]), wie er aus Kartoffeln, Heppe [t]), wie er aus Ahornsaft, ein Ungenannter [u]), wie er aus Bärentrauben, ein Anderer [x]), wie er aus Ameisen gewonnen, ein Anderer [y]), wie er in China erhalten, Scheele [z]), wie er haltbar gemacht, ein Ungenannter [a]), wie ihm angenehme Farbe und Geruch beigebracht werden kann.

Bindheim [b]) zeigt, wie Meel lange unverdorben aufbewahrt werden kann; Eisen [c]) und ein Ungenannter [d]), wie durch Trocknen Küchengewächse, ein anderer Ungenannter [e]) das Einmachen der Früchte, ein Anderer [f]), wie Holz, insbesondere Bauholz, gegen Fäulung, Hallborg [g]) und andere [h]), wie es gegen

s) a. e. a. O.

t) a. e. a. O.

u) Hushållnings-Journal. för Febr. År 1777.

x) Ebendas. für Martius. År 1782.

y) Memoires concernant l'Histoire &c. des Chinois &c. B. V. 1780.

z) Kongl. Svensk. Vetensk. Academ. nya Handling. B. III. för år 1782. S. 120.

a) Journal der Moden, herausgegeben von Bertuch und Krause. 1786. April.

b) Beyträge zu den chemischen Annalen. B. V. S. 151.

c) Unterricht von der allgemeinen Kräuter- und Wurzeltroknung. Riga. 8. Th. I. 1774.

d) Abhandlungen der freyen ökonomischen Gesellschaft zu S. Petersburg. B. XXIV. St. 3. B. XXV. S. 1.

e) Hushållnings-Journal. för Junius. År 1779.

f) Ebendas. för Oct. År 1778.

g) Ebendas. för April. År 1782.

h) 1. Ebend. för Aug. År 1779. för Oct. År 1780. för Aug. År 1782. 2. Oekonomische Nachrichten der patriotischen Gesellschaft in Schlesien. B. II. auf das Jahr 1774.

gegen den Schwamm, ein Anderer [i]), wie es gegen Feuer verwahrt werden kann: Mehrere Ungenannte beschäftigten sich in diesem Zeitalter mit der Beschreibung der Zubereitung des Tabaks [k]).

Bloch [l]) und ein Ungenannter [m]) zeigen, wie auch aus Heringen ein brauchbarer Thran gezogen werden kann; ein Arbeiter zu Lüneville, Sifflet wuste Knochen, ohne ihre Gestalt zu ändern, in eine Art Porcellan zu verwandeln [n]).

Deyeux lehrt die rothe Farbe aus Korallen ziehen [o]); Göttling die Bereitung des Karmins [p]) und Florentiner Lacks [q]); Hr. Hofr. Beckmann [r]) und J. A. Weber [s]) diejenige anderer Lackfarben, dieser und Ungenannte [t]) die Gewinnung der Pastelfarben

i) Hushållnings-Journal. för Octobr. År 1778.

k) 1. Neue und vollständige Abhandlung vom Tabacke, aus dem Holländischen. Leipzig. 1781. 8. 2 Traité complet de la culture, fabrication et vente du tabac. à Paris. 1791. 8. 3. Journal de physique. B. XXXIX. 1791. Sept. S. 188 ꝛc.

l) Schriften der berlinischen Gesellschaft naturforschender Freunde. B. V. 1784.

m) Hushållnings-Journal för Decembr. År 1783.

n) Chemische Annalen. 1784. B. I. St. 2. S. 192. St. 5. S. 428. 429.

o) Journal de physique &c. B. III. 1774. Avril.

p) Almanach für Scheidekünstler ꝛc. auf das Jahr 1780. und 1793.

q) Ebendas. auf das Jahr 1780.

r) Commentat. Societ. Scient. Goettingens. B. II. ad ann. 1779.

s) 1. Physikalisch-chemisches Magazin ꝛc. B. I. II. 2. Bekannte und unbekannte Fabriken und Künste ꝛc.

t) a. d. e. a. O.

farben zu Vevay; Pallas[u]) die Erhaltung der Hausenblase; du Hamel du Monceau[x]) das Sieden des Tischlerleims, Grenet, Parmentier und Pelletier[y]) seine Gewinnung aus Knochen; Sage[z]), J. Hermann und J. Beckmann[a]) Courtepeé und Beguillet[b]) und Desay[c]) die Bereitung der Essence d'orient zur Nachahmung der Perlen.

J. A. Weber[d]), K. Fr. Wenzel[e]), Alberti[f]), Gren[g]), Göttling[h]), van Driessen[i]),

W.

t) bei Joh. Beckmann Beyträge zur Oekonomie rc. Th. IV. S. 18. 2. Magazino georgico. 1784.

u) Reisen rc. B. I. S. 297.

x) L'art de faire la colle. à Paris. 1771. fol.

y) Annales de chymie &c. B. XIII. S. 192 - 212. 250 - 272.

z) Analyse &c. B. I. S. 125.

a) in der Uebersezung von Sage chemische Untersuchung verschiedener Mineralien. S. 82 - 84.

b) Description de la Bourgogne. à Dijon. 8. B. IV. 1773. S. 534.

c) La nature considerée dans plusieurs de ses operations, ou memoires et observations sur diverses parties de l'histoire naturelle avec la mineralogie de l'Orléanois. à Paris. 1783. 8.

d) Neu entdeckte Natur rc.

e) Lehre von der Verwandschaft der Körper. S. 463 rc.

f) Anleitung zur Salmiakfabrik. Berlin und Leipzig. 1780. 8.

g) Neueste Entdeckungen in der Chemie. Th. VII. S. 19 rc.

h) Chemische Versuche über eine verbesserte Methode den Salmiak zu bereiten, nebst einem Vorschlage, die Bereitung fabrikmäßig zu betreiben, und Beschreibung einiger

W. Menish[k]), W. A. Klewitz[l]), Dubb[m]), Hacquet[n]), Delkeskamp[o]), Rückert[p]) geben zur vortheilhaftesten Gewinnung des Salmiaks, welche auch nach Petráus[q]), mit der Erzielung von Bittererde und Natron in Verbindung gesezt werden kann, Anleitung: Ein Ungenannter[r]), Polex[s]) und Wittekop[t]) beschreiben die londonische Salmiakfabriken, Baillet[u]) die niederländische u. lüttichische, Martius[x]) eine fränkische zu Grubam Forst; Günther empfohl zu solchen Fabriken Kühhörner[y]), J. J. Ferber[z]) beschrieb die Geräthschaft, worinn in Holland

ger chemischen Produkte, so mit einer solchen Fabrik zu verbinden sind. Weimar. 1782. 8.

i) a. e. a. O. K. V. S. 112 ꝛc.

k) Repertory of arts and manufactures &c. H. V. St. XLVII. S. 303.

l) der zugleich die magdeburgische Fabrik beschreibt. bei H. Hofr. J. Beckmann Beyträge zur Oekonomie ꝛc. Th. IX. Abh. 2.

m) der Thranbrei dabei nüzt. Chemische Annalen. 1791. B. I. St. 5. S. 426.

n) der auch eine bei Halle in Tirol angelegte Fabrik erwähnt. Chemische Annalen. 1790. B. II. St. 10. S. 323.

o) Ebendas. 1789. B. II. St. 9. S. 226. 227.

p) Ebendas. 1788. B. II. St. 10. S. 313-323.

q) Almanach für Scheidekünstler ꝛc. auf das Jahr 1793.

r) Transactions of the Society at London for the encouragement of arts &c. B. I. 1783.

s) Almanach für Scheidekünstler ꝛc. auf das Jahr 1796. S. 165. 166.

t) Beyträge zu den chemischen Annalen. B. III. St. 4. S. 494.

u) Journal des mines. St. X.

x) a. a. O.

y) Neueste Entdeckungen in der Chemie ꝛc. Th. II. S. 63.

z) a. e. a. O. S. 365.

sand das darzu nöthige Laugensalz gewonnen wird; ein Ungenannter [a]) empfiehlt den Salmiak zum kalten Bronziren des Kupfers und Mössings; Struve und Exchaquet [b]) die Knochensäure zum Schmelzen der Metalle und Emails: Nikolas [c]) zeigte eine kürzere Bereitungsart des Phosphors; Bonz [d]) und G. J. J. Weingärtner [e]) eine vortheilhaftere Weise, ihn im Grosen zu gewinnen; Sage [f]) die Kunst ihn klar zu machen.

Göze zeigte die Zubereitung von Horn und Huf zu Schildkröten ähnlicher Arbeit [g]); W. Dayne [h]) ein Mittel an, Eier lange unverdorben zu erhalten; Ungenannte [i]) das Einsalzen des Fleisches; ein Anderer [k]) das Einsalzen der Fische; noch ein Anderer [l]) das Räuchern, andere [m]) das Trocknen.

Das

a) Ny Journal uti Hushållningen för År 1794. S. 92.

b) Memoires de la Societé des sciences physiques de Lausanne. B. II. pour les ann. 1784. 1785. et 1786. S. 228 rc.

c) Journal de physique &c. B. XII. 1778. Dec. S. 449.

d) Nov. Act. Academ. Caesar. Natur. Curiosor. B. VII. Append.

e) Beyträge zu den chemischen Annalen. B. IV. St. 4. S. 457. 458.

f) Memoir. de l'Academ. des Scienc. à Paris pour l'ann. 1780.

g) Dritte Harzreise. S. 145.

h) Repertory of arts and manufactures &c. 1795. Febr. nr. IX. art. XXI. S. 177.

i) Hushållnings-Journal för April. År 1778. för Jul. År 1779. und för Julius. År 1780.

k) Journal für Fabriken, Manufacturen, Handlung und Moden. 1792. Jan. S. 18.

Das Gerben der Häute lehren Ign. Bautsch[n]), D. Tartini[o]), Macbride[p]), Ringer[q]), P. G. Kasteleyn[r]), und ein Ungenannter[s]); einen grosen Vortheil in der Abkürzung der Arbeit bei dem Lohgerben hat Seguin entdeckt, dessen Verfahren le Lievre, Pelletier und d'Arcet[t]) geprüft, und G. Fr. Hildebrandt[u]) zu erforschen getrachtet hat; eine bessere Einrichtung der Lohgruben hat Ant. Fay angegeben[x]), und nach Gleditsch[y]), Chn. Chr.

l) Oekonomische Nachrichten der patriotischen Gesellschaft in Schlesien. B. II. auf das Jahr 1774. B. IV. auf das Jahr 1776.

m) die basquische Gesellschaft zu Madrit in ihrem zweiten Ausschusse. Commant. de rebus in scient. natur. et medic. gestis. B. I. Th. 4. S. 712. 713.

n) Ausführliche Beschreibung der Lohgerberei zum Gebrauch für Lernende. Dresden. 1792.

o) Atti della Società patriotica di Milano &c. B. III. 1793. S. 240.

p) Philosophical Transactions. B. LXVIII. for the Year 1778. Th I.

q) Der patriotischen Gesellschaft in Schlesien neue ökonomische Nachrichten. B. II. auf das Jahr 1781.

r) Der Lohgerber, Lederzurichter und Weis- und Sämischgerber. Oder Abhandlung über die Bearbeitung der Thierhäute zu allen Gattungen von Leder, aus dem Holländischen übersezt. Leipzig. 1797. 8.

s) Schwedisches ökonomisches Wochenblatt. Greifswalde. 8. B. I. St. XXVIII.

t) Annales de chymie &c. B. XX. Abh. 2.

u) Chemische Betrachtung der Lohgerberei, insbesondere der von H. Arm. Seguin in Frankreich neuerfundenen Methode das Leder in wenigen Tagen zu gerben. Erlangen. 1795. 8.

x) Repertory of arts and manufactures. 1796. Mant. nr. XXX. S. 217.

Chr. Weigel z) gezeigt, daß auser der Eichenborke noch eine Menge anderer Dinge, W. White a), daß insbesondere Eichenblätter sehr wohl darzu dienen können; Bellamy b), der Ritter de Real c) und ein Ungenannter in England d) ein Verfahren beschrieben, das Leder recht wasserdicht zu machen, ein Ungenannter die Bereitung des preussischen und jemtischen e), Rytschkow f), P. S. Pallas g), J. Lepechin h), P. Falck i) und Fischerström k) die Verfertigung des russischen Juftenläders, S. G. Gmelin l) die Bereitung des Saffians zu Astrachan, P. S. Pallas m) die Zubereitung des Schagrins; ein

y) Vermischte physikalisch = botanisch = ökonomische Abhandlungen. Th I. S. 1 - 38.

z) Magazin für Freunde der Naturlehre ꝛc. B. II. St. 2. S. 65 ꝛc.

a) Letters and Papers &c. selected from the Correspondence of the Bath and West of England Society. B. VIII. art. 7.

b) Reichsanzeiger. 1796. Sept. nr. 225.

c) Memoir. de l'Académ. des scienc. à Turin pour les ann. 1788 et 1789.

d) Repertory of arts and manufactures. 1794. Nr. II. S. 33 ꝛc.

e) Preußischer Sammler ꝛc. B. II. 1775.

f) Abhandlungen der freyen ökonomischen Gesellschaft zu S. Petersburg. Th. V. St. 6. S. 43 ꝛc.

g) Reisen ꝛc. B. I. S. 46. 47. B. II. S. 189. 190.

h) Tagebuch ꝛc. B. I. S. 23 - 26.

i) a. a. O. B. I. S. 234. 235.

k) Kongl Svensk. Vetensk. Academ. nya Handling. B. XIII. för år 1792.

l) Hushållnings = Journal för Majus. År 1782.

m) 1. Neue nordische Beyträge ꝛc. B. I. S. 325 ꝛc. 2. bei Hr.

ein Ungenannter [n]) die Verfertigung des Oelpergaments.

Vorzüglich erleuchtete das Licht, welches in diesem Zeitalter der Chemie aufgegangen war, die Probier- und Schmelzkunst, welche noch in so manchem ihrer Gebiete Aufklärung bedürfen: Fr. L. v. Cancrin [o]), Bosc d'Antic [p]), K. Aug. Scheidt [q]), J. Fr. Gmelin [r]) und J. N. Arnold [s]) verbreiteten sich in ihrer Anleitung zum Probiren über die Erze aller ihnen bekannten Metalle; die drei ersten wählten dazu, so wie A. Röring [t]), den trockenen Weg; T. Bergman zeigte [u]), daß der wahre Gehalt der Erze an Metall auf dem feuchten Wege zuverläsiger erforscht wer-

Hr. Hofr. Beckmann Beyträge zur Oekonomie rc. Th. II. S. 222 rc.

n) Journal für Fabriken, Manufacturen, Handlung und Moden. 1798. Jun. S. 473 rc.

o) Erste Gründe der Berg- und Salzwerkskunde. Frankfurt am Main. 8. Zweiter Theil. 1773.

p) Oeuvres &c. B. II. 1780.

q) 1. Nachrichten von Poch- und Waschwerken, wie auch vom Probiren der Erze. Mühlhausen. 8. Th I. II. 1792. 2. Probirbuch, wie auch von Poch- und Waschwerken, für Scheidekünstler und Probirer. Mühlhausen. 1793. 8.

r) Chemische Grundsätze der Probier- und Schmelzkunst. Halle. 1786. 8.

s) Abhandlungen mathematischen, phisischen und chemischen Innhalts: 1. von guter Einrichtung und Verbesserung einer Stadt. 2. phisikalische Versuche über die Wirkung des Pulvers. 3. die Kunst Eisenerze und andere Metalle zu probiren. Cölln und Leipzig. 1793. 8.

t) und Al. Ingman Observationes in docimasiam minerarum siccam. Aboae. 1781. 4.

u) Diss. resp. P. *Castorin* de minerarum docimasia humida. Upsal. 1780. Opuscul. B. II. nr. XXIV. S. 399-454.

werden könne; J. Gadolin trat[x]) in Beziehung auf Eisenerze, und Macquart[y]) in Rücksicht auf einige anderere in seine Fusstapfen; Lampadius[z]) gibt ein besseres Verfahren an, Zinnerze, die er vorher mit Pottasche, oder in einer beschlagenen Glasretorte mit Kohlenstaub glühen läst, Rösler[a]) ein anderes, so wohl Zinnerze als Bleierze, Exchaquet[c]), Fourcroy[c]), Hjelm[d]), M. L. da Camara de Bethencourt[e]) und Lampadius[f]) Bleierze, Sv. Rinman[g]), T. Bergman[h]), J. Gadolin[i]), Hac-

x) Kongl. Svensk. Vetensk. Academ. nya Handling. B. IX. för år 1788. Q. 2.

y) Essais &c.

z) Sammlung rc. B. II. S. 101.

a) Auswahl der neuesten Entdeckungen in der Chemie rc. B. IV. S. 239-241.

b) 1. bei A. Höpfner Magazin für die Naturkunde Helvetiens. B. III Abh. 10. S. 392. 393. 2. Journal de physique. B. XXXIII. 1788. Juin.

c) Annales de chymie &c. B. II. S. 213.

d) Kongl Svensk. Vetensk. Academ. nya Handling. B. VIII. för år 1787. Q. 2. Abh. 6.

e) Rapport des Resultats des experiences chymiques et metallurgiques faites dans l'intention d'epargner le plomb dans la fonte des mineraix d'argent. à Vienne 1795. Resultate chemischer und metallurgischer Erfahrungen in Absicht der Bleyersparung bey dem Schmelzprozeß aus dem Französischen übersezt von G. Fr. Ribbentropp, mit Anmerkungen, Berichtigungen und Zusäzen von W. A. Lampadius. Dresden. 1797. 8. S. 13. 62. 63. 82-92.

f) Sammlung rc. B. I. S. 197.

g) Försök till Järnets Historia med Tillämpning för Slögder och Handtwercker. Stockholm. 4. B. I. II 1782. ins Teutsche übersezt von J. G. Georgi mit der Auf-

 schrift:

Hacquet [k]), Klaproth [l]), Wiegleb [m]), Ilsemann [n]), Westrumb [o]), Sage [p]), Hjelm [q]), Gerhard [r]) und von Unger [s]) Eisenerze, Fordyce [t]), Exchaquet [u]), Wilckens [x]), B. Fr. J. Herrmann [y]), Ilsemann [z]) und Tillet [a]) Kup-

schrift: Versuch einer Geschichte des Eisens ꝛc. 8. B. I. II 1785.

h) Diss. resp. P. J. *Hjelm* om white Järnmalmer. Upsal. 1774 abgedruckt mit der Aufschrift: De mineris ferri albis. Opuscul. &c. B. III. nr. XIX. S. 184-230.

i) a. e. a. O.

k) Reise durch die nördliche Karpathen ꝛc. B. III. S. 66 ꝛc.

l) bei A. Höpfner Magazin für die Naturkunde Helvetiens. B. I. S. 183. 184.

m) Ebendas. S. 138 - 152.

n) 1. Neueste Entdeckungen in der Chemie. Th. VI. S. 31 ꝛc. 2. Chemische Annalen. 1787. B. II. St. 12. S. 505 507.

o) Kleine physikalisch-chemische Abhandlungen. B. II. H. 2. S. 241. 242

p) Analyse chymique des trois regnes &c. B. III. S. 99.

q) Kongl. Svensk. Vetensk. Academ. nya Handling. B. VIII. för år 1787. Q. 2. Abh. 6. S. 121 ꝛc.

r) bei A. Höpfner a. e. a. O. B. I. S. 156. 157.

s) Neueste Entdeckungen in der Chemie. Th. X. S. 142.

t) Philosophical Transactions &c. B. LXX. for the Year 1780. Th. I. Abh. 3.

u) a. e. a. O.

x) Chemische Annalen. 1788. B. I. St. 5. S. 421.

y) Naturgeschichte des Kupfers, oder Anweisung zu dessen Kenntniß, Bearbeitung und Gebrauch. S. Petersburg. 8. Th. I. 1793. S. 157-159. 174. 175.

z) Beyträge zu den chemischen Annalen. B. I. St. 1. S. 57-60.

Kupfererze, Sage [b]) und de Ribaucourt [c]) edle Metalle zu prüfen: Hjelm gibt [d]) ein Schmelzglas zum Probiren des Bleies und der Rohsteine, ein Ungenanter [e]) zum Probiren der Koboltspeise auf Silber und Gold, v. Meidinger zum Probiren der Gold- und Silbermünzen [f]); Lampadius zum (Amalgamirprobe) Probiren mit Quecksilber [g]); F. H. Müller zu besserem Probiren des Silbers [h]); Hjelm zur Reinigung des Bleis, welches zum Probiren bestimmt ist [i]), Knorre zum Probiren Kupfer haltenden Silbers [k]), u. zum Abtreiben desselbigen mit Wismuth [l]) Anleitung; J. Keir [m]) fand in sogenanntem Vitriolöl, wenn er es

a) Memoir. de l'Académie des scienc. à Paris pour l'ann. 1775.

b) L'art d'essayer l'or et l'argent, tableau comparé de la coupellation des substances metalliques par le moyen du plomb et du bismuth, procédé pour obtenir l'or plus pur, que par la voie du depart. à Paris. 1781. 4.

c) Elemens de chemie docimastique à l'usage des orfévres essayeurs et affineurs. à Paris. 1786. 4.

d) Kongl. Svensk. Vetensk. Academ. nya Handlingar. B. VIII. för år 1787. Q. 1. Abh. 6.

e) D. Chemische Annalen. 1789. B. II. St. 11. S. 409. 410.

f) bei Rozier Observations sur la physique &c. B. II. 1772. Th. I. Sept.

g) Sammlung 2c. B. II. S. 204-209.

h) Nye Samling af dat Kongelige Danske Videnskabers Selskabs Skrifter. D. II.

i) Kongl. Svensk. Vetensk. Academ. nya Handling. B. XV. för år 1794.

k) Chemische Annalen. 1785. B. I. St. 2. S. 157-159. B. II. St. 12. S. 514-516.

l) Beyträge zu den chemischen Annalen. B. III. St. 4. S. 481.

es mit dem zehenden oder achten Theile Salpeter ver- sezte, da es in dieser Verbindung nur Silber und kein anderes Metall angreift, das schicklichste Mittel zur Scheidung des Silbers, und zum Probiren natürli- cher und künstlicher Verbindungen desselbigen; Hilde- brandt in der Fällung durch Quecksilber ein Mittel, Gold rein auszuscheiden [n]); Tillet [o]), Cornette, Cadet, Macquer, Baumé, Lavoisier, Ber- thollet [p]) und Knorre [q]) suchten die Quartation zu verbessern; ein Ungenannter gibt noch eine besondere Goldprobe an [r]); mehrere Scheidekünstler der ehema- ligen Akademie zu Paris zeigten, wie der angebliche Goldgehalt der Asche geprüft werden müsse [s]).

Die Grundsäze der Schmelzkunst trugen auser J. G. Jugel [t]), J. A. Cramer [u]), Fr. L. von Cancrin [x]) und einem Ungenannten [y]), H. Pini [z]), J.

m) Philosophical Transactions. B. LXXX. for the Year 1790. Th. 2. Abh. XX.

n) Chemische Annalen. 1793. B. I. St. 3. S. 202. 203.

o) Memoires de l'Académie des Sciences à Paris, pour l'ann. 1778. S. 505-534.

p) Ebendas. pour l'ann. 1780.

q) a. e. a. O. 1785. B. II. St. 12. S. 516-518.

r) Annales de chymie &c. B. VI. S. 64-80.

s) Memoir. de l'Academ. des scienc. à Paris pour l'ann. 1778.

t) Der Bergmann vom Feuer (als der zweite Theil seines gründlichen Naturberichts des ganzen mineralogischen Reichs). Berlin. 1773-1785.

u) Anfangsgründe der Metallurgie. Blankenburg. Th. I-III 1774-1777.

x) Erste Gründe der Berg- und Salzwerkskunde. Th. VIII. 1782. und (auch Th IX. Abth. 1. 1784. 2. 1786. 3. 1787 mit der Ueberschrift: Gründliche Anleitung zur Schmelzkunst und Metallurgie. Th. I-III.)

J. A. Scopoli[a]), C. L. Nauwerk[b]), C. W. Fiedler[c]) und J. Fr. Gmelin[d]) vor: Ed. Lucas[e]) gab ein Verfahren an, Erze, Metalle und Metallkalke mit beträchtlicher Ersparung an Mühe und Brennware zu schmelzen; der Graf Joach. von Sternberg[f]) zeigte den grosen Einflus des Luftkreises auf den Gang der Schmelzarbeiten.

H. C. W. von Oppel[g]) und Ign. v. Born[h]) beschreiben das Aufbereiten der Erze, das nasse Pochen ein Ungenannter[i]), H. v. Trebra[k]) die Vortheile desselbigen, H. v. Böhmer das Siebsezen[l]), die Wasch-

y) Ganz neu entdeckte Schmelzkunst, wie bei Schmelzung der Metalle und Hüttenwerke alle merkurial- arsenikalische und sulphurische Theile erhalten und genützet werden können. Dresden und Leipzig. 8. Neue verbesserte Auflage. 1795.

z) De venarum metallicarum excoctione. Vienn. 4. B. I. 1780. II 1781.

a) Anfangsgründe der Metallurgie. Mannheim. 1789. 4.

b) Beyträge zu den chemischen Annalen. B. I. St. 2. S. 84 ꝛc und B. II. St. 2. S. 151-164.

c) Handbuch der Metallurgie nach den neuesten Grundsätzen bearbeitet. Cassel. 8. Erster Band. der theoretische Theil. die Docimasie oder Probirkunst. 1797.

d) a. e. a. O.

e) Repertory of arts and manufactures. 1798. March. Nr. XLVI. S. 221-224.

f) Neue Abhandlungen der böhmischen Gesellschaft der Wissenschaften. B. II. Abh. 3.

g) Bergmännisches Journal. Jahrg. I. B. 1. St. 2. S. 103 ꝛc.

h) Bergbaukunde. B. II. S. 81.

i) Bergmännisches Journal. Jahrg. IV. B. II. St. 11. Abh. 3. S. 372 ꝛc.

Waschheerde Hr. v. Oppel [m]) und Wille [n]), die Stosheerde insbesondere Hr. v. Trebra [o]); Hr. da Camera de Bethencourt [q]) empfiehlt zum Schmelzen der Erze den Reverberirofen; Hr. Fr. L. von Cancrin [r]) zum Rösten und Schmelzen den Kupeloofen; Kleinschmidt beschreibt aus Erfahrung die Vortheile von dem Gebrauch gebrannter Steinkohlen bei dem Schmelzen Silber haltender Blei- und Kupfererze [s]).

G. Jars beschreibt die norwegische, schwedische, grosbritannische, niederländische, lüttichische, harzische, sächsische, böhmische, kärnthische, krainische, tirolische, salzburgische, österreichische und ungarische Hüttenwerke [t]); J. J. Ferber sowohl eben diese lezte,

k) Erfahrungen vom Innern der Gebirge nach Beobachtungen gesammlet. Dessau und Leipzig. 1785. fol. S. 218.

l) Bergmännisches Journal. Jahrg. III. B. I. St. 6. S. 484 ꝛc.

m) a. a. O.

n) Ebendas. Jahrg. VI. B. I. S. 112.

o) a. e. a. O. S. 220. 221.

q) a. e. a. O.

r) Beschreibung eines Cupelo-ofens und seines Gebrauchs, worinn man mit Torf, Steinkohlen, Wellen und Holz rösten und schmelzen, auch alle Saigerarbeit damit verrichten kann. Franckfurt am Main. 1785. 8. auch in den kleinen technologischen Werken B. III. Abh. 2. wieder abgedrukt.

s) Bergbaukunde. B. II. Abschn. I. Abh. 6.

t) Voyages metallurgiques ou recherches et observations sur les mines, et forges de fer, la fabrication de l'acier, de fer blanc, et plusieurs mines de charbon de terre, faits depuis 1757 jusque à 1769 en Allemagne, Suede, Nor-

sezte [u]), als die steirische [x]) bei Pegau, die krainische bei Idria [y]), die ehemaligen venetianischen zu Agorth [z]) und Schio [a]), und im Thale von Garno [b]), einige Hüttenwerke in Burgund [c]) und Hochburgund [d]), die zweibrückische, pfälzische [e]) und andere rheinländische,

Norwegne, Angleterre et Ecosse. 4. Th. I. Lyon. 1774. II. 1780. III. Paris. 1781. IV. 1784. ins Teutsche übersezt von C. A. Gerhard mit der Ueberschrift: Metallurgische Reisen zur Untersuchung und Beobachtung der vornehmsten Berg- und Hüttenwerke in Schweden, Norwegen, Ungarn, Deutschland, Engelland und Schottland, vom Jahr 1757 bis 1769. Berlin. 8. Th. I. II. B. 1-4. 1777-1785.

u) Physikalisch metallurgische Abhandlungen über die Gebirge und Bergwerke in Ungarn. Nebst einer Beschreibung des Steirischen Eisenschmelzens und Stahlmachens, von einem Ungenannten. mit Kupfern. Berlin und Stettin. 1780.

x) Briefe aus Welschland über natürliche Merkwürdigkeiten dieses Landes an den Herausgeber derselben Ign. Edl. von Born. Prag. 1773. 8. B. I. S. 5. 6.

y) 1. Ebendas. S. 10-13. 2. Beschreibung des Quecksilber-Bergwerks zu Idria in Mittelcrain. Berlin. 1774. 8.

z) Briefe aus Welschland 2c. Br. 5. S. 40.

a) Ebendas. S. 41. 49.

b) Ebendas. S. 49.

c) Mineralogische und metallurgische Bemerkungen in Neufchatel, Franche Comte' und Bourgogne im Jahr 1788 angestellt. mit Kupfern. Berlin. 1789. 8. S. 53. 59-72. Abb. 10-20. 23.

d) Ebendas. S. 43. 44.

e) 1. Drey Briefe mineralogischen Innhalts an Fr. von Racknitz. Berlin. 1789. 8. Br. III. S. 68-70. 2. Bergmännische Nachrichten von den merkwürdigsten mineralischen Gegenden der Herzoglich-Zweybrückischen, Churpfälzischen, Wild- und Rheingräflichen und Nassauischen Länder. Mietau. 1776. 8.

sche [f]), die Hüttenwerke in Sachsen [g]), Böhmen [h]), in der englischen Grafschaft Derby [i]) und andern Theilen Grosbritanniens [k]), Fr. L. v. Cancrin die chursächsische, salfeldische, mansfeldische, harzische, waldeckische, hessische [l]) und noch insbesondere die hanauische [m]), B. Fr. J. Herrmann die österreichische, tirolische, steirische [n]), krainische, kärnthische [o]), einige

f) Bergmännische Nachrichten ꝛc.

g) Neue Beyträge zur Mineralgeschichte verschiedener Länder. Mietau. 8. Erster Band, der zugleich Nachrichten von einigen chymischen Fabriken enthält. 1778. S. 119-122. 151-157. 189-191. 199-201. 203. 216-218. 235-237.

h) 1. Ebendas. S. 3-21. 2. Beyträge zur Mineralgeschichte von Böhmen. Berlin. 1774. 8.

i) Versuch einer Oryktographie von Derbyshire in England. Mietau 1776. 8.

k) (diese Nachrichten kommen jedoch ursprünglich von Hr. Prof. J. Chn. Fabricius; Neue Beyträge zur Mineralgeschichte verschiedener Länder ꝛc. B. I. S. 403. 404. 408. 411. 414. 415. 429. 438-440. 449. 450. 453. 454. 460-462.

l) Beschreibung der vorzüglichsten Bergwerke in Hessen, in dem Waldeckischen, an dem Harze, in dem Mansfeldischen, in Chursachsen, und im Salfeldischen. Frankfurt am Mayn. 1767. 4.

m) Geschichte der in der Grafschaft Hanau-Münzenberg gelegenen Bergwerke. Leipzig. 1787. 8.

n) 1. Abriß der physikalischen Beschaffenheit der österreichischen Staaten und des gegenwärtigen Zustandes der Landwirthschaft, Gewerbe, Manufacturen, Fabriken und der Handlung. S. Petersburg und Leipzig 1782 8. 2. Reisen durch Oesterreich, Steyermark, Kärnthen, Crain, Italien, Tirol, Salzburg und Baiern im Jahr 1783. in Briefen an den H. Hofr. von S. in M. Wien. 8. B. I. 1781.

o) 1. a. d. e. a. O. 2. Beschreibung der Manipulation, durch

nige ungarische [p]), viele sibirische [q]), vornemlich uralische [r]) Hüttenwerke, die kolywanische [s]), und noch insbesondere das Hüttenwerk zu Kamensk [t]), und die Eisenhütten der orelschen Statthalterschaft [u]); Sievers die buchtorminskische Goldwerke [x]); Rytschkow die orenburgische Kupferwerke [y]); ein Ungenannter [z]) und P. Jakowlef [a]) diejenige auf der Kupferinsel; ein Ungenannter die daurische und vornemlich die nertschinskische Hüttenwerke [b]), die erste auch Patrin,

durch welche in Steyermark, Kärnten und Krain der berühmte Brescianerstahl verfertigt wird. Wien. 1781. 8. 3. Beyträge zur Physik rc. B. II. S. 105-114. 4. Schriften der berlinischen Gesellschaft naturforschender Freunde. B. II. S. 360-367.

p) Beschreibung des Silberprocesses zu Neusol in Ungarn, mit Beilagen. Wien. 1781. 8.

q) Beyträge zur Physik rc. B. I. Abh. 6. S. 253-268. B. II. Abschn. 3. S. 61-89. B. III. Abh. 6. S. 361-368.

r) 1. Ebendas. B. III. Abh. 8. S. 159-186. 2. Versuch einer mineralogischen Beschreibung des uralischen Erzgebürges. Berlin und Stettin. 8. B. I. II. 1789.

s) Chemische Annalen. 1791. B. II. St. 8. S. 145. 146. und 1794. B. I. St. 2. S. 179.

t) Nov. Act. Academ. Scientiar. Petropolitan. B. VIII. ad ann. 1790.

u) Chemische Annal. 1791. B. II. St. 9. S. 254.

x) bei H. Etatsr. Pallas Neue nordische Beyträge. B. VI. 1793.

y) Abhandlungen der freyen ökonomischen Gesellschaft zu S. Petersburg. Th. IV. 1774.

z) bei Pallas Neue nordische Beyträge rc. B. I. Abh. XVI.

a) Ebendas. B. II. Abh. XII.

b) Ebendas. B. IV. S. 199 rc.

trin c), J. G. Georgi d), und ein Ungenannter e), die lezte insbesondere auch ein Ungenannter f) und H. Marksch. Wagner g); Renovanz h), Patrin i) und ein Ungenannter k) die altaische, Patrin l), Rytschkow m), Pallas n), Georgi o), P. Falck p) und P. Schangin q), auch ein Ungenannter r) andere sibirische Berg- und Hüttenwerke, J. Le-pe-

c) Journal de physique. B. XXXVIII. 1791. Mars. und Avr.

d) Bemerkungen einer Reise im Rußischen Reiche im Jahr 1772. S. Petersburg. 4. B. I. 1775.

e) bei H. EtatsR. Pallas neue nordische Beytr. B. II. Abschn. XV. Abh. 10.

f) Ebendas. B. IV. Abh. VII.

g) Bergmännisches Journal. Jahrg. VI. B. I. St. 5. S. 398-431.

h) Mineralogisch geographische und andere vermischte Nachrichten von den Altaischen Gebirgen Russisch-Kaiserlichen Antheils. Reval. 1788. 4.

i) bei Pallas a. e. a. O. B. II. Abschn. IV. Abh. 12.

k) Ebendas. Abh. 11.

l) Journal de physique &c. B. XXXIII. 1788. Août.

m) Tagebuch über seine Reise durch verschiedene Provinzen des russischen Reichs in den Jahren 1769, 1770 und 1771. übers. durch M. Chr. H. Hase. Riga. 1774. 8.

n) Reisen durch verschiedene Provinzen des russischen Reichs. S. Petersburg. 4. B. III. 1776.

o) a. e. a. O. B. II. 1776.

p) Beyträge zur topographischen Kenntniß des russischen Reichs. S. Petersburg. 4. B. II. 1786.

q) 1. bei H. EtatsR. Pallas neue nordische Beyträge. B. IV. Abschn. XIV. Abh 7. 2. Bergmännisches Magazin. Jahrg. IV. B. I. St. 2. S. 77-118.

r) Neues bergmännisches Journal. Jahrg. I. B. I. St. 2. S. 169-189. St. 3. S. 201-221.

pechin die uralische [s]), Reinegg die georgische [t]), der H. Gr. Joach. v. Sternberg die Hüttenwerke zu Petrosawoska und Uslarka [u]); N. Oseretskowsky die Hüttenwerke der Statthalterschaft Olonez [x]); Storch [y]) und ein Ungenannter [z]) die russische Hüttenwerke überhaupt; Sam. Alopäus [a]) die karelische; auser einem Ungenannten [d]), J. Agander [e]) und J. Gummerus [f]) die finnische, G. Rinman [g]), P. S. Jhlström [h]) und Schedel [i]) andere

s) Tagebuch der Reise durch verschiedene Provinzen des russischen Reichs ꝛc. B. II. 1775.

t) bei H. Etatsr. Pallas a. e. a. O. B. III. S. 323 ꝛc.

u) bei Joh. Mayer Sammlung physikalischer Aufsäze ꝛc. B. III. 1793.

x) Nov. Act. Acad. Scientiar. Petropolit. B. VIII. ad ann. 1790.

y) vornemlich nach ihrem Ertrag Historisch-statistisches Gemählde des Russischen Reichs am Ende des achtzehnten Jahrhunderts. Riga. 8. B. II. 1797.

z) deutsches Museum. 1782. St. 12.

a) Kurze Beschreibung der im Rußisch Kaiserlichen Carelien befindlichen Marmor- und andern Steinbrüchen, Berg- und Steinarten. S. Petersburg. 1787. 8.

d) bei H. Hofr. A. L. Schlözer Briefwechsel ꝛc. Th. V. H. 29. Abh. 36.

e) Metallurgisk Afhandling om Myr-Järnets Tilwärkning undes P. A. *Gadd's* Inseende utarbetad, och for Lägerkransen til allmän granskning utgifwen. Åbo. 1781. 4.

f) Praes. P. A. *Gadd* Inledning til Mineral-Historia öfver Åbo läns Södra del, utarbetad och förfvarad. Åbo. 1795. 4.

g) Academisk Afhandling om Jernets Tilwärknings Värde i Stör af Författningar under H. Chr. Berchs Inseende författad och til Allmänt ompröfende framstäld. Upsala. 1783. 4.

dere schwedische Stahl- und Eisenwerke; Ein Ungenannter das Kupferwerk zu Fahlun [k]), Pihl die Hüttenwerke zu Sahlberg [l]), Leijonmark [m]), Liljenberg [n]), A. Cronstedt [o]), Lagerström [p]), Hermelin [q]), Raynal [r]) und ein Ungenannter [s]) das schwedische Hüttenwesen und seinen Ertrag überhaupt; Fr. Thaarup die norwegische [t]) Hüttenwerke, und noch

h) Academisk Afhandling om allmänna förfatfuingar vid Stalverken under H. Chr. *Berch's* Infeend &c. Upsal. 1783. 4.

i) das Buch für die Handlung rc. Abh. 2.

k) bei H. Hofr. A. L. Schlözer a. e. a. O. Th. I. H. 5. Abh. 51.

l) Bergmännisches Journal. Jahrg. II. B. 2. S. 1055-1061.

m) in einer Rede 1775 vor der Akademie der Wissenschaften zu Stockholm gehalten: Utsigden för svenska Berghandtheringen i framtiden.

n) in einer ähnlichen von 1776.

o) Mineralgeschichte über das Westmanländische und Dalekarlische Erzgebirge, auf Beobachtungen und Untersuchungen gegründet, nach dessen Handschriften aus dem Schwedischen übersezt von J. G. Georgi, zum Druck befördert von D. J. C. D. Schreber. Nürnberg. 1781. 8.

p) Swea Rikets-Stats-Kunskap. 1784. 8. und Sammendrag af Swea Rikes Historia. Stockholm. 8. B. II. 1778.

q) Tal om näringernes förhållande uti rikets serskilte landsorter. Stockholm. 1773.

r) Histoire philosophique et politique des établissemens et du commerce des Européens dans les deux Indes. à Paris. 8. B. II. 1770.

s) Stralsundische Zeitung. 1782. nr. 67.

t) Veiledning til det danske Monarkies Statistick. Kiobenh. 8. 2. Ed. 1794.

noch insbesondere die Eisenhütten [u]), ein Ungenannter die Silberwerke bei Kongsberg [x]), ein Anderer ein Silberwerk auf dem Hof Steensby in Edwolfs Kirchspiel [y]), Hr. Prof. J. Chn. Fabricius die norwegische Hüttenwerke und ihren Ertrag überhaupt [z]), Sinclair die schottische [a]), B. Morris die Hüttenwerke der Landschaft Cardigan [b]), R. Watson [c]), J. Aykin [d]) und ein Ungenannter [e]) die Bleiwerke der Grafschaft Derby, Th. Pennant [f]) die Hüttenwerke in Wales, Hawkins [g]) und Ungenannte insbesondere den kegelförmigen Röstofen auf der Insel Anglesea [h]), J. Hawkins [i]), S. Shaw [k]) und ein Un-

u) Materialier for det Danske Monarkies Statistick. Kiobenh. 8. 2. Ed. 1794.

x) Bergmännisches Journal. Jahrg. VI. B. I. St. 2. S. 169-176.

y) bei H. Legat. R. Lichtenberg Magazin ꝛc. B. III. H. 4. S. 214.

z) Reise nach Norwegen, mit Bemerkungen aus der Naturhistorie und Oekonomie. Hamburg. 1779. 8.

a) Statistical account of Scotland. Edinburg. 8. B. I-VII. 1791-1793.

b) Gentleman's Magazine. 1791. March. S. 219.

c) Chemical Essays. B. III. Abh. 8.

d) a. a. O.

e) Beyträge zur Kenntniß vorzüglich des Innern von England und seiner Einwohner ꝛc. Leipzig. 8. St. 7. 1794.

f) A Tour in Wales MDCCLXX. London. 4. B. I. II. 1778.

g) Bergbaukunde. B. II. 1790.

h) Bergmännisches Journal. Jahrg. II. B. I. S. 197. und Jahrg. III. B. I. S. 383-435. Pl. I. Abb. 1-6.

Ungenannter [l]) die englische Zinnwerke, Lindenthal [m]) und ein Ungenannter [n]) auch die übrige Hüttenwerke in Kornwallis, Prevost Dacier das Eisenwerk zu Coalbrovdale [o]); Young die Eisenwerke bei Newkastle [p]); der L. J. Sheffield [q]) und ein Ungenannter [r]) die irische Hüttenwerke; Bowles [s]), Dillon [t]), J. M. Hoppensack [u]), Muthuon [x]) und ein Ungenannter [y]) die spanische, der verstorbene Die-

i) Ebendas. Jahrg. VI. B. I. S. 449-488. und Bergbaukunde. B. II. 1790.

k) A tour to the west of England in 1788. London. 1789. 8.

l) Transactions of the Society instituted at London for the encouragement of arts &c. B. X. 1792.

m) bei P. E. Klipstein mineralogischer Briefwechsel und andere Aufsäze für Freunde der Bergwerkswissenschaften. B. II. H. 1. 1781. S. 7 ꝛc.

n) Bergmännisches Journal. Jahrg. III. B. 2. S. 143 ꝛc. Pl. VI. Jahrg. IV. B. I. S. 1 ꝛc.

o) Journal de physique &c. B. XXXV. 1789. Juill.

p) Six months tour through the north of England. London. 8. B. III. 1770.

q) Observations on the manufactures, trade and present state of Ireland. London. 1785. 8.

r) Journal des mines. St. 16.

s) a. a. O.

t) a. a. O.

u) 1. Bericht über die Königlich Spanischen Silber-Bergwerke zu Cazalla und Guadalcanal in der Provinz Estremadura, und Plan zu Errichtung einer Königlich-Spanischen Bergwerks-Compagnie darauf 1796. 8. 2. Ueber den Bergbau in Spanien überhaupt, und den Quecksilber-Bergbau zu Almaden insbesondere. Weimar. 1796. 8.

x) Journal des mines. St. 11.

Dietrich [z]), und der gegenwärtige Bergwerksrath in Frankreich [a]) die französische Hüttenwerke, der Gr. v. Buffon [b]) und Baillet [c]) viele französische Eisenwerke, der verstorbene v. Dietrich [d]) einige elsäsische, ein Ungenannter Eisenwerke im Delphinat [e]), la Metherie [f]) die burgundische bei Creuzot, du Hamel du Monceau [g]) die Eisenhütten in Britannien, ebenders. nebst Macquer, d'Arcy und de Milly [h]) u. Laumont [i]) die Bleiwerke dieser Landschaft; Baillet die Hüttenwerke im Limburgischen [k]), Desai die Eisen=

y) Göttingisches Magazin der Wissenschaften und Litteratur. Jahrg. I. St. 2. Beyl. 1.

z) Description des gîtes de minerai et des bouches à feu de la France. à Paris. 4. T. I. (auch mit der Ueberschrift: Description des gîtes de minérai, des forges et des salines des pyrénées suivie d'observation sur le fer mazé et sur les mines des sards en Poitou. S. 1. 2.) 1786. und T. II. (auch mit der Aufschrift: Description des gîtes de minérai, forges, salines, verreries, fabriques de fer-blanc, porcelaine, faïence &c. de la haute et basse Alsace P. 3. 4.) 1789.

a) Journal des mines &c. St. 1.

b) Histoire naturelle des mineraux. à Paris. 4. B. I. 1783.

c) Journal des mines &c. St. 19.

d) Schriften der berlinischen Gesellschaft naturforschender Freunde. B. VIII. 1788.

e) bei Rozier Observations sur la physique &c. Ann. II. 1772. T. II. P. 1. Sept.

f) Journal de physique &c. B. XXX. 1787. Janv.

g) Memoir. de mathemat. et de physique présentés à l'Academie des sciences à Paris par divers savans. B. IX. S. 495-512.

h) Journal de physique &c. B. VIII. 1776. Sept.

i) Ebendas. B. XXVIII. 1786. Mai.

Eisen- und Stahlwerke bei Freteval in Orleans [k*]), Billing [l]) die elsäsische Hüttenwerke, Cavillier die Bleiwerke bei Erlenbach [m]), J. Chr. Schreiber die Goldwerke [n]), Binelli [o]), v. Dietrich [p]) und Schreiber [q]) die Silberwerke im Delphinat, le Grand die Hüttenwerke in Auvergne [r]), ein Ungenannter [s]) die Hüttenwerke in Limousin, der verstorbene v. Dietrich die Eisenwerke sowohl in dieser Landschaft als in Perigord [t]), de la Chabeaussiere die Kup-

k) Journal des mines &c. St. 13.

k*) La nature considerée dans plusieurs de ses operations, ou memoires et observations sur diverses parties de l'histoire naturelle avec la mineralogie de l'Orleanois. à Paris. 1783. 8.

l) Geschichte und Beschreibung des Elsasses und seiner Bewohner von den ältesten bis in die neueste Zeiten. Basel 1782. 8.

m) Journal des mines &c. St. IX.

n) 1. Journal de physique &c. B. XXXVI. 1790. Mai. 2. Bergbaukunde. B. II. Abh. 1.

o) Journal de physique &c. B. XX. 1782. Novembr.

p) Ebendas. B XXII. 1783. Avril.

q) Ebendas. B. XXIV. 1784. Mai. und B. XXVIII. 1786. Fevr.

r) Voyage fait en 1787 et 1788 dans la ci-devant haute et basse Auvergne, aujourdhui Departement du Puy-de-Dome, du Cantal, et partie de celui de la haute Loire. Ouvrage, où l'on traite ce qui regarde la nature du sol, ses productions, puduits de volcanisations, mines, carrieres, lacs, eaux minerales &c. à Paris. 8. B. I-III. 1794.

s) bei Rozier Observations sur la physique &c. 1771. Septembr.

t) Memoir. de l'Académ. des scienc. à Paris pour l'ann. 1787.

Kupferwerke bei Baigori [u]), de la Peirouse die Eisenhütten der Grafschaft Foix [x]), ein Ungenannter [y]), u. Ramond de Carbonnieres [a]) mehrere andere pyranäische Hüttenwerke, ein Ungenannter die lyonische [b]); J. M. Galanti die savoiische und piemontesische [c]), H. v. Saussure das Goldwerk von Macugnaga [d]), der Ritt. Robilante insbesondere diejenige im Thal von Aosta [e]), Wild die Kupferwerke im Thale Olomont [f]), ein Ungenannter die Eisen-

u) Journal de physique &c. B. XXV. 1784. Novembr.

x) Traité sur les mines de fer et les forges du comté de Foix. à Toulouse. 1786. 8. ins Teutsche übersezt und mit Anmerkungen versehen von D. L. G. Karsten. Halle. 1789. 8.

y) Essai sur la mineralogie des monts pyrénées. à Paris. 1781. 4.

a) Observations faites dans les pyrénées pour servir de suite à des observations sur les alpes inserées dans une traduction des lettres de Mr. *Coxe* sur la Suisse. à Paris. 8. B. I. II. 1789. ins Teutsche übersezt mit der Aufschrift: Physikalische Beschreibung der französischen und spanischen Pyrenäen, ihrer Höhe, der darauf befindlichen Eisberge, ihrer Producte, ihrer Einwohner ꝛc. mit Karten und Kupfern. aus dem Französischen übers. unter den Augen des Verf. Strasburg. 8. Th. I. 1789.

b) Journal des mines. St. 14.

c) Geographie der sämmtlichen Staaten des Königs von Sardinien. Aus dem Italiänischen übersezt und vermehrt von C. J. Jagemann. Leipzig. 1795. 8.

d) Journal de physique &c. B. XXXVII. 1790. Juill. und Août.

e) Memoir. de l'Academ. des scienc. à Turin pour les ann. 1786 et 1787.

f) bei A. Höpfner Magazin für die Naturkunde Helvetiens. B. II. Abh. 17.

senhütten von Valsasina [g]); Santi einige toskanische Quecksilberwerke [h]), Herm. Pini [i]) und Ch. H. Köstlin [k]) die Eisenwerke von Elba, Tronson du Coudray die korsische Eisenhütten [l]), Gensanne einige andere Berg- und Hüttenwerke dieses Eilands [m]), Jagemann die sardinische [n]), der Graf von Borch die sicilische [o]), Giroud die neapolitanische Eisenhütte zu Avellino [p]), J. Maironi einige

g) Atti della Società patriotica di Milano. B. III. 1793. Th. I.

h) Viaggio al Montamiata. Pisa. 1795. 8.

i) Osservazioni mineralogiche sula minera di ferro di Rio ed altre parti dell' Isola d'Elba. Milano. 1777. 8. ins Teutsche übersezt, und mit den neuern Bemerkungen des H. Köstlin und einigen andern vermehrt, nebst einer Abhandlung des erstern von besondern Krystallgestalten, herausgegeben von J. Fr. Gmelin. Halle. 1780. 8.

k) Lettres sur l'histoire naturelle de l'isle d'Elbe écrites à son Excellence Mr. le Comte de *Borch*. à Vienne. 1780. 8.

l) Sur la maniere, dont on extrait en Corse le fer de la mine d'Elbe. à Upsal et Paris. 1771. 8. ins Teutsche übersezt und mit Anmerkungen begleitet von H. Bergr. Chr. L. A. Wille zu Riegelsdorf mit der Aufschrift: Beschreibung der Eisenmanipulation auf der Insel Corsika. Leipzig. 1786. 8.

m) Journal des mines. St. IX.

n) Göttingisches Magazin der Wissenschaften ꝛc. Jahrg. II. St. 5. Abh. II.

o) Mineralogie sicilienne docimastique et métallurgique ou connoissance de tous les minéraux, que produit l'ile de Sicile, avec les details des mines et des carrieres, et l'histoire des travaux anciens et actuels de ce pays suivie de la minerhydrologie sicilienne par l'auteur de la lythologie sicilienne. à Turin. 1780. 8.

p) Journal des mines &c. St. XVII.

ge Hüttenwerke im Gebiete von Bergamo [q]), A. Höpfner das schweizerische Eisenwerk in der Landschaft Hasli [r]); ein Ungenannter [s]) und Hacquet [t]) die tirolische, H. v. Born [u]) insbesondere die tirolische Silber- und Kupferwerke, ein Ungenannter [x]) ein tirolisches Stahlwerk und Goldwerk, Schroll [y]) die salzburgische, Kindermann [z]) die kärnthnische Hüttenwerke, Ployer [a]), v. Born [b]) und ein Ungenannter

q) Memorie di matematica e fisica della Società italiana. B. IV. 1788.

r) Magazin für die Naturkunde Helvetiens. B. II. Abh. 6.

s) bei H. K. Ehr. v. Moll Jahrbücher der Berg- und Hüttenkunde. B. I. Br. II. III. IV. S. 10-31-64-94. B. II. Br. VI. VII. VIII. IX. X. XI. S. 45-66-106-115-139-155-181.

t) Physikalisch-politische Reise aus den Dinarischen durch die Julischen, Carnischen, Rhätischen in die Norischen Alpen im Jahre 1781 und 1783 unternommen. Leipzig. 8. Th. II. 1785.

u) Bergbaukunde. B. I. Abschn. I. Abh. 9.

x) bei H. Hofr. A. L. Schlözer Briefwechsel ꝛc. Th. V. H. 30. Abh. 55.

y) 1. bei H. K. Ehr. v. Moll Oberdeutsche Beytraege zur Naturlehre und Oeconomie &c. Abh. 10. 2. bei H. R. Fr. v. P. Schranck Abhandlungen einer Privatgesellschaft von Naturforschern und Oekonomen in Oberdeutschland ꝛc. 3. Bergmännisches Journal Jahrg. II. B. I. St. 1. S. 60-92. und St. 2. S. 138-150.

z) Beyträge zur Vaterlandskunde für Innerösterreichs Einwohner. Gräz. 8. B. I. 1790. S. 106.

a) 1. Physikalische Arbeiten der einträchtigen Freunde zu Wien. Jahrg. I. Q. 1. 2. Bergbaukunde. B. I. Abschn. I. Abh. 6.

b) Bergbaukunde. B. II. S. 80-102. Pl. IV.

nannter [e]) die kärnthnische Bleihütten, und auser B. F. J. Herrmann Hr. Bergrath Wille [d]) und J. A. Schlettwein [e]) die kärnthnische Eisenhütten; J. J. Ferber [f]), Schlettwein [g]), Hr. Bergr. Wille [h]), Fr. Griselini [i]), Klinghammer [k]) und ein Ungenannter [l]) die steirische, Hacquet [m]) die krainische Hüttenwerke, und nach J. A. Scopoli, J. J. Ferber, Mucha, Fr. Griselini [n]) und

c) Reisen durch einige Theile vom mittäglichen Deutschland und dem Venetianischen. Erfurt. 1795. 8.

d) Beyträge zu den chemischen Annalen. B. I. St. 4. S. 9-21.

e) Archiv für den Menschen und Bürger in allen Verhältnissen oder Sammlung von Abhandlungen, Vorschlägen, Planen, Versuchen, Rechnungen, Begebenheiten, Thaten, Anstalten, Verfaßungen, Gesetzen, Verordnungen, Länder- Aemter- und Ortsbeschreibungen, Bücheranzeigen und Kritiken, welche das Wohl und Wehe der Menschheit und der Staaten angehen. Leipzig. 8. B. II. Auff. XXVI.

f) bei J. Arduini Raccolta di memorie chimico-mineralogiche, metallurgiche e orittographiche tratte dal Giornale d'Italia. Venez. 1775. 8.

g) a. e. a. O. Auff. XXV.

h) 1. a. e. a. O. St. 2. S. 21-31. 2. Hessische Beyträge zur Gelehrsamkeit und Kunst. Frankfurt am Mayn. 8. St. III. 1784. (berührt doch fast nur das Bergwesen). 3. Hessische Beyträge rc. St. V. 1786.

i) Giornale d'Italia. B. XI. 1775.

k) Bergmännisches Journal. Jahrg. I. B. I. St. 2. S. 156-167. St. 3. S. 193-234. St. 4. S. 303-327.

l) bei J. J. Ferber im Anhang zu seinen Abhandlungen über die Gebirge und Bergwerke in Ungarn rc.

m) Oryctographia carniolica oder physikalische Erdbeschreibung des Herzogthums Krain, Istrien und zum Theil benachbarter Länder. Leipzig. 8. B. III. 1784. IV. 1789.

n) a. e. a. O.

und einigen Ungenannten [o]) das Quecksilberwerk zu Idria [p]); B. Fr. J. Herrmann die sämtliche innerösterreichische Stahlwerke [q]); J. J. Ferber [r]), Cl. Aloys. Baader [s]), und vornemlich M. Flurl [t]) die bairische und oberpfälzische Hüttenwerke; Ployer die Goldwerke an der Donau [u]); E. W. Martius [x]) und ein Ungenannter [y]) die baireuthische Hüttenwerke, J. Chn. Schedel insbesondere die baireuthische Eisenwerke [z]), und ein Ungenannter die Hüttenwerke bei Goldkronach [a]), Fr. G. Gläser [b]) und J. A. Schulthes [c]) die hennebergische Hüttenwerke, J. C. Quanz ins:

o) 1. bei H. Geh. R. Baldinger Neues Magazin für Aerzte. B. II. St. 4. S. 375. 2. bei H. Hofr. Schlözer Briefwechsel ꝛc. Th. VI. H. 34. Auff. 31.

p) a. e. a. O. B. II. 1781. und B. IV. 1789.

q) bei P. S. Pallas neue nordische Beyträge ꝛc. B. III. S. 354 ꝛc.

r) Naturforscher. St. X. Abh. 8.

s) Reisen durch verschiedene Gegenden Deutschlandes in Briefen. Augsburg. 8. B. I. 1794.

t) Beschreibung der Gebirge von Baiern und der obern Pfalz mit den darinn vorkommenden Fossilien, Berg- und Hüttengebäuden, denn einigen Nachrichten über das Porcellan- und Salinenwesen ꝛc. München. 1792. 8.

u) bei H. K. Ehr. v. Moll Jahrbücher der Berg- und Hüttenkunde. B. II. S. 181-192.

x) Wanderungen durch einen Theil von Franken und Thüringen ꝛc.

y) Bergmännisches Journal. Jahrg. VI. B. 1. St. 6. S. 640. 641.

z) Ephemeriden der Handlung oder Beyträge und Versuche für Kaufleute. Lübeck. 8. Jahrg. I. 1784. H. 11. Abh. 6.

a) bei Hirsching allgemeines Archiv für Länder- und Völkerkunde. Leipzig. 8. B. I. 1790. S. 182.

insbesondere die Eisenwerke bei Suhl [d]) und Schmalkalden [e]), die leztere auch ein Ungenannter [f]), E. Herwig [g]), und der verstorbene Bergr. Joh. Ph. Rieß [h]), ein Ungenannter [i]) die schwäbische Blaufarbenwerke; Sander insbesondere das Werk bei Gengenbach [k]); Fr. Kapf [l]) die fürstenbergische Hüttenwerke; Aug. Beyer die badische [m]); ein Ungenannter das Eisenwerk der Abtei S. Blasii bei Albbruk [n]), Sander das:

b) Versuch einer mineralogischen Beschreibung der Grafschaft Henneberg chursächsischen Antheils. Leipzig 1775. 4.

c) Historisch statistische Beschreibung der gefürsteten Grafschaft Henneberg, mit Urkunden. Hildburghausen. 4. Erster Theil 1794.

d) bei J. Beckmann Beyträge zur Oekonomie ꝛc. Th. XII. Abh. 5.

e) Ebendas. Abh. 4.

f) Ebendas. Th. VII. Auff. 10.

g) Genaueste Beschreibung des in der Herrschaft Schmalkalden üblichen Eisenschmelzens, und Schmiedens nebst einer vorzüglichen Anleitung zum Stahlmachen, und einer Nachricht über die Blecharbeit im Hennebergischen. Biedenkopf. 8. 2te Ausg. 1780.

h) Mineralogische und bergmännische Beobachtungen über einige hessische Gebirgsgegenden, herausgegeben und mit einigen Anmerkungen begleitet, von D. L. G. *Karsten*. Berlin. 1791. 8.

i) Bergmännisches Journal. Jahrg. II. B. 2. St. 9. S. 817–824.

k) bei J. Beckmann a. e. a. O. Th. II. Abschn. XI.

l) 1. bei H. Hofr. A. L. Schlözer a. a. O. Th. III. H. 15. Auff. 25. 2. Beyträge zur Geschichte des Fürstenberger Bergbaus im Kinzinger Thale. Cassell. 1785. 8.

m) Beytraege zur Bergbaukunde. Dresden. 1794. 4. Auff. 1.

n) bei Hirsching a. a. O. B. II. S. 281.

dasjenige bei Aalen in Schwaben [o]); ein Ungenannter die Hüttenwerke in der untern Pfalz [p]), P. E. Klipstein mehrere darmstädtische [q]), Chn. Fr. Habel die nassauische [r]), J. Ph. Becher insbesondere die dillenburgische und siegensche [s]); Jung [t]) und ein Ungenannter [u]) diese, ein Anderer [x]) jene; auser J. J. Ferber, J. C. Schimper [y]), B. Jacobi [z]), H. A. Suckow [a]), Collini [b]) und Aug. Beyer [c]) die rheinische Quecksilberwerke, Danz [d]), Schreiber [e]) und J. J. Ferber [f]), ein Ungenannter [g]) einige

o) Hanauisches Magazin. Hanau. 8. Jahrg. III. Abh. 20.

p) Deutsches Museum. 1782. St. 11. Novemb. Abh. 2.

q) Mineralogische Briefe. Giessen. 8. St. 1. 1779.

r) Beyträge zur Naturgeschichte und Oekonomie der nassauischen Länder. Dessau. 1784. 8.

s) Mineralogische Beschreibung der Oranien-Nassauischen Lande, nebst einer Geschichte des Siegenschen Hütten- und Hammerwesens. Marburg. 1789. 8.

t) Bemerkungen der churpfälzischen ökonomischen Gesellschaft vom Jahre 1777.

u) bei Hr. Hofr. Schlözer a. a. O. Th. VIII. H. 47. Auff. 47. und Th. X. H. 56.

x) Ebendas. Th. VIII. H. 43. Auff. 4.

y) Bemerkungen der churpfälzischen ökonomischen Gesellschaft, für das Jahr 1773. S. 109-146.

z) Ebendas. S. 147-209.

a) 1. Ebendas. für das Jahr 1774. S. 3-49. 2. Beyträge zu den chemischen Annalen. B. I. St. 2. S. 3-13.

b) Journal d'un voyage, qui contient differentes observations mineralogiques &c. à Mannheim. 1776. 8. ins Teutsche übersezt von J. S. Schröter. Mannheim. 1777. 8. K. IV. Pl. VIII.

c) a a O. St. 2. S. 119.

d) Chemische Annalen. 1786. B. I. St. 3. S. 240.

e) Journal des mines. St. VI. VII. XI.

nige andere zweybrückische Hüttenwerke, ein Anderer [h]) die Hüttenwerke an der Lahne, ein Anderer die churkölnische [i]); L. W. Cramer [k]) die Eisenwerke der Grafschaft Sayn-Altenkirchen, Dörring [l]) diejenige in Jülich und Bergen, der verstorbene B. v. Dietrich [m]) die Bleiwerke, einige Ungenannte [n]) die Eisen- und Stahlwerke des lezten Landes, Hr. Hofr. Blumenbach [o]) die waldeckische Gold- und Eisenwerke, der verstorbene Bergr. J. P. Ries [p]) die hessische Hüttenwerke zu Riegelsdorf und Frankenberg, und in Rüksicht auf die dabei angestellte Bediente auch die übrige ein Anderer [q]); Hr. Bergamtsass. G. F. Wille die Eisenwerke zu Holzmünden [r]); W. F. Chassot de Flo-

f) Drey Briefe mineralogischen Innhalts rc.

g) bei H. Hofr. A. L. Schlözer a. a. O. Th. IV. H. 19. Auff. 7.

h) Göttingisches Magazin rc. Jahrg. I. St. 2. Abh. 1.

i) bei H. Hofr. A. L. Schlözer Staatsanzeigen. B. VI. H. 24. Abh. 48.

k) 1. Bergmännisches Journal. Jahrg. V. B. 2. St. 11. S. 337-382. und St. 6. S. 425-459. 2. Vollständige Nachricht von dem Hollertzuge, einem wichtigen Eisenwerke in der Grafschaft Sayn-Altenkirchen. Freyberg 1793. 8.

l) Bemerkungen der churpfälzischen ökonomischen Gesellschaft vom Jahr 1775.

m) Götting. Anzeig. von gel. Sachen. 1786. St. 114. S. 1137.

n) Deutsches Museum. 1783. Jenn. Abh. 3. 1784. Jenn. Abh. 10.

o) bei H. Hofr. A. L. Schlözer Briefwechsel rc. Th. III. H. 16. Auff. 28.

p) a. e. a. O. Abth. II. Abschn. 1. und 6.

q) bei H. Hofr. J. Beckmann Beyträge zur Oekonomie rc. Th. V.

Florencourt s) noch einige andere braunschweigische Eisenhütten; ein Ungenannter t) und J. Chph. Stübner u) insbesondere die blankenburgische; ein Ungenannter die Hüttenwerke in der Grafschaft Wernigerode x), H. Bergamtsass. G. F. Wille die lauterbergische y), der Ritt. von Napion die Königshütte z), Lampadius a) die frankenscharrner Hütten am Oberharze, zu deren vortheilhaftern Einrichtung schon J. W. Heinemann b) und Klinghammer c) Vorschläge thaten; J. Meermann d), Hr. Bergr. Ch. W.

r) Ebendas. Th. XII. Abh. 1.

s) Bemerkungen auf einer Reise durch einen Theil des niedersächsischen und obersächsischen, westphälischen und oberrheinischen Kreises ꝛc. Berlin. 1798. 8.

t) Beyträge zur Naturgeschichte, sonderlich des Mineralreichs, aus ungedruckten Briefen gelehrter Naturforscher und aufmerksamer Freunde der Natur. Altenburg. 8. Erster Theil. 1774.

u) Denkwürdigkeiten des Fürstenthums Blankenburg und des demselben inkorporirten Stiftsamts Walkenried. Wernigerode. 8. Erster Theil 1788. Zweyter 1790.

x) Hamburgische Addreß-Comtoir-Nachrichten. Jahrg. XVI. vom Jahr 1782. St. 3. 4.

y) Chemische Annalen. 1794. B. I. St. 4. S. 334-336.

z) Bergmännisches Journal. Jahrg. II. B. 2. St. 4. S. 1096. 1097.

a) Sammlung praktisch-chemischer Abhandlungen ꝛc. B. I. Abh. V. S. 101-130.

b) Neues Hamburgisches Magazin. St. 103. Aufs. 1.

c) Bergmännisches Journal. Jahrg. V. B. I. St. 6. S. 493-515. B. 2. St. 8. S. 81-106.

d) Reise durch Preussen, Oesterreich, Sicilien und einige an jene Monarchien gränzende Länder, aus dem Holländ übersezt von Pr. Lueder. Braunschweig. 8. Th. I. 1794.

W. J. Gatterer [e]), und vornemlich J. C. Freyesleben [f]) und H. v. Dohm [g]) die harzische Hüttenwerke überhaupt, einige Ungenannte [h]) und der verstorbene Berghauptm. von Reden [i]) selbst den von diesem erfundenen grosen hohen Ofen zu Klausthal, worinn er mit Ersparung an Zeit und Feuerung eine weit grösere Menge Blei- und Silbererz zu schmelzen gedachte, den kegelförmigen Röstofen am Rammelsberge, der gleichfalls wieder aufgegeben wurde, Andere [k]); ein Ungenannter [l]) die Hüttenwerke bei Goslar; ein Anderer [m]) die Hüttenwerke des Herzogthums Magdeburg und des demselbigen einverleibten Antheils der Grafschaft Mansfeld; ein Ungenannter die Eisenwerke zu Ruhla [n]); Ungenannte [o]) das Hüttenwesen zu Il-

c) 1. Beschreibung des Harzes. Nürnberg. 8. Th. II. Abth. 2. 1793. 2. technologisches Magazin. Heidelberg. 8. B. III. 1794.

f) Bemerkungen über den Harz. Leipzig. 8. 1795. Erster Theil. Bergmännische Bemerkungen.

g) Materialien für die Statistik und neuere Statengeschichte. Lemgo. 8. Dritte Lieferung. 1781.

h) Bergmännisches Journal. Jahrg. I. B. 2. St. 8. S. 775. 776. und St. 9. S. 842–844.

i) Ebendas. Jahrg. III. B. 2. St. 8. S. 97–142.

k) Ebendas. Jahrg. II. B. I. St. 2. S. 197. Jahrg. III. B. I. St. 5. S. 381–435. Jahrg. VI. B. II. St. 9. S. 277. 278.

l) Ebendas. Jahrg. VI. B. II. St. 9. S. 273. 274. St. 10. S. 281–286.

m) bei Herzberg Magazin für die Geographie und Statistik der Kön. Preuß. Staaten. B. I. St. 1. S. 75 rc.

n) Gemeinnütziges Gothaisches Wochenblatt. 1779. St. 1. Abh. 4.

o) 1. bei H. Hofr. A. L. Schlözer Staatsanzeigen. B. IV.

Ilmenau; auser einigen Ungenannten [p]), G. Jars, J. J. Ferber und Charpentier [q]) die chursächsische Hüttenwerke, und ein Ungenannter die Veränderungen, welche der Kammerrath Cramer dabei vorgeschlagen, zum Theil versucht hat, mit ihrem Erfolge [r]), der Bergamts Act. Kabisch [s]) und der verstorbene Hofr. Widenmann insbesondere die Hüttenwerke bei Freyberg [t]), ein Ungenannter die vieljährige Ausbeute der Grube Himmelsfürst [u]); der kürzlich verstorbene Bergr. Gellert das Treiben des Abstrichbleis

IV. H. 16. Abh. 54. und B. VIII. H. 29. Abh. 16. 2. Bergmännisches Journal. Jahrg. I. B. I. St 5. S. 417-442. B. II. St. 8. S. 675-692. St. 9 S. 789-798. Jahrg. IV. B. I. St. 5. S. 384-400. und St. 6. S. 483-502. und Jahrg. VI. B. I. St. 4. S. 360-368.

p) 1. Ueber die chursächsische Bergwerksverfassung, ein Beytrag zur Statistik von Sachsen. Leipzig 1787. 8. 2. Churfürstlich Sächsischer Bergkalender mit dem ganzen Sächsischen Bergwerksstaate, den gangbaren Gruben und andern nützlichen Beilagen. Marienberg. 8. Erster Jahrgang auf das Jahr 1773. u. f f. 3. Der verkannte Werth des sächsischen Bergbaues und desselben gute Sache. Leipzig. 1781 8.

q) Mineralogische Geographie der chursächsischen Lande. Leipzig. 1778. 4.

r) Bergmännisches Journal. Jahrg. II. B. 2. St. 8. S. 727-754.

s) Ebendas. Jahrg. IV. B. I. St. 2. S. 119-150.

t) 1. Ebendas. Jahrg. II. B. I. St. 1. S. 3-54. St. 2. S. 109-137. 2. Beschreibung der zu Freyberg gegenwärtig gewöhnlichen Hütten- und Schmelzarbeiten. Freyberg. 1789. 8. 3. Journal de physique &c. B. XXXVII. 1790. Septembr. und Octobr.

u) Bergmännisches Journal. Jahrg. I. B. 2. St. 7. S. 640-645.

bleis zu Freyberg [x]), und G. W. Ortmann das daselbst vorgerichtete Quikwerk [y]), ein Ungenannter [z]) das Zinnwadelische [a]), der H. Bergmeister Tölpe [b]) das Geierische, J. C. Schütz [c]) das altenberger Zinnwerk; der Hr. Bergh. v. Trebra [d]) die marienberger Hüttenwerke; Ad. Lobeg. Peck [e]) die schwarzenberger Eisen- und die schneeberger Kobolt- und andere Werke, ein Ungenannter [f]) und N. G. Leske [g]) die lausnizische Eisenhütten; Th. Ph. von der Hagen [h]) einige Hütten der Mark Brandenburg; der preusische Staats- und Finanzminister H. v. Heiniz [i]) die Hüttenwerke aller preusischen Länder, Hr. J. Ph. v. Carosi [k]) die Hüttenwerke überhaupt, ein Ungenannter [l]) die

x) Ebendas. Jahrg. II. B. I. St. 3. S. 207-211.

y) Ebendas. Jahrg. I. B. II. St. 7. S. 573-614.

z) Ebendas. Jahrg. II. B. II. St. 7. S. 721. 722.

b) Ebendas. Jahrg. III. B. 2. St. 7. S. 40-53.

c) Kurze Beschreibung des Zinnstockwerks zu Altenberg. Leipzig. 1789. 8.

d) Erfahrungen vom Innern der Gebirge &c. Br. 4.

e) Historische und geographische Beschreibung des chursächsischen Erzgebirges. Schneeberg. 8. Erstes Bändchen. Geschichte und Beschreibung des Kreisamts Schneeberg, mit einem Kupfer. 1795.

f) bei H. Hofr. A. L. Schlözer Briefwechsel rc. Th. IV. H. 20. Auss. 21.

g) Reise durch Sachsen rc. H. 2. 1785.

h) Beschreibung der Kalkbrüche bei Rüdersdorf, der Stadt Neustadt-Eberswalde und des Finow-Kanals, wie auch der dasigen Stahl- und Eisenfabrik, des Messingwerkes, und des Kupferhammers. Berlin. 1785.

i) (nach ihrem Ertrag) Memoire sur les produits du regne minéral de la monarchie prussienne, et sur les moyens de cultiver cette branche de l'économie politique. à Berlin. 1786. 4.

die Eisenwerke des ehemaligen Polens, Hacquet [m]) die gallicische Eisenhütten; Ungenannte [n]), Hr. Prof. Aßmann [o]), H. Konr. M. J. G. Volkelt [p]), Hr. Pr. J. F. Zöllner [q]) und H. C. A. S. Hofmann [r]) die schlesische Hüttenwerke überhaupt, ein Ungenannter die tarnowizer Bleiwerke [s]), ein Anderer die Kupferhütten bei Kupferberg und Rudolstadt [t]); Gleditsch [u]) und ein Ungenannter [x]) das Blaufarbenwerk zu

k) Reisen durch verschiedene pohlnische Provinzen mineralogischen und andern Innhalts. Leipzig. 8. B. I. 1781. II. 1784.

l) bei A. Fr. Büsching Magazin für die neue Historie und Geographie. Th. 19. 1785.

m) Neueste physikalisch-politische Reisen von den Jahren 1788-1795 durch die Dacischen und Sarmatischen oder nördlichen Karpathen. Nürnberg. 8. Th. III. 1794.

n) z. B. die Hüttenwerke zu Gieren, Johnsbach und Querbach 1. in den ökonomischen Nachrichten der patriotischen Gesellschaft in Schlesien. B. I. auf das Jahr 1773. 2. Schlesische Provinzialblätter. 1786. St. 4. S. 311 ꝛc. und St. 12. S. 555 ꝛc. und 1792. St. 11. S. 408 ꝛc.

o) sowohl die Kobolt- und Zinn-, als die Kupferwerke. Reise im Riesengebirge. Ein geologischer Versuch. Leipzig. 1798. 8. S. 41 ꝛc. 193 ꝛc.

p) Gesammelte Nachrichten von schlesischen Bergwerken. Breslau. 1775. 8.

q) Briefe über Schlesien, Krakau, Wieliczka, und die Grafschaft Glaz auf einer Reise im Jahr 1791 geschrieben. Berlin. 8. Th. I. 1792. Th. II 1793.

r) Bergmännisches Journal ꝛc. Jahrg. VI. B. 1. St. 3. S. 263-279.

s) Ebendas. Jahrg. I. B. 2. St. 6. S. 527-538.

t) Ebendas. Jahrg. III. B. I. St. 6. S. 576-580.

u) Beschäftigungen der berlinischen Gesellschaft naturforschender Freunde. B. II. 1776.

zu Querbach im Fürstenthum Jauer insbesondere: J. Th. Ant. Peithner, Edler von Lichtenfels die böhmische und mährische [y]); die erste auser einem Ungenannten [z]) und J. J. Ferber Hr. Dr. Fr. Ambr. Reuß zu Bilin [a]) und J. J. Kausch zu Militsch [b]), J. Th. A. Peithner [c]), und K. A. Rösler [d]) insbesondere die Hüttenwerke bei Joachimsthal; ein Ungenann-

x) (Fr. Kapff) Bergmännisches Journal. Jahrg. II. B. 2. St. 9. S. 783–816.

y) Versuch über die natürliche und politische Geschichte der böhmischen und mährischen Bergwerke. Wien. 1780. fol.

z) 1. Beyträge zur Naturgeschichte, sonderlich des Mineralreichs rc. Th. I. Abh. 3. 2. Kurzverfaste Beschreibung des Saatzer-Kreises, des Ellbogner-Kreises samt Egerischen Bezirk mit Kronlehngut Asch des Prachiner-Kreises, des Rackenitzer-Kreises, des Chrudimer, Tschaslauer, Kaurzimer, Berauner, Klattauer, Pilsner, Taborer, Leutmeritzer, Bunzlauer, Bidschower, Königgrätzer-Kreises (jede mit einem besondern Titelblatte und Landcharte). Prag. 1794. 8. Abs. (in jeder) 14 und 15.

a) 1. Orographie des nordwestlichen Mittelgebirgs in Böhmen, ein Beytrag zur Beantwortung der Frage: Ist der Basalt vulkanisch oder nicht? Dreßden. 1790. 8. 2. Mineralogische Geographie von Boehmen. Dresden. 4. mit petrographischen Karten und Kupfern. B. I. (auch mit der Aufschrift: Mineralogische Beschreibung des Leutmeritzer Kreises in Böhmen) 1793. B. II. (auch mit der Ueberschrift: Mineralogische Beschreibung des Bunzlauer Kreises) 1797.

b) Ausführliche Nachrichten über Böhmen, vom Verfasser der Nachrichten über Pohlen. Salzburg. 1794. 8.

c) Neue physikalische Belustigungen. Prag. 8. B. II. Abth. 2. 1771. Abh. 8.

d) Bergmännische Nachrichten über die Gebirge und den Bergbau zu Joachimsthal, nebst einigen Nachrichten über die Gebirge auf der Straße von Prag bis Joachimsthal, herausgegeben von Dr. J. Mayer. Dresden. 1792. 8.

genannter e) die (acht) böhmische Blaufarbenwerke, diese sowohl als die (66) böhmische Eisenhütten von Riegger [f]), Rosenbaum [g]) die böhmische Quecksilberwerke; Widenmann [h]), Rösler [i]), Mehling [k]), und einige Ungenannte [l]) die böhmische Quikwerke: Der Gr. J. N. von Mitrowsky [m]) einige mährische Hüttenwerke, ein Ungenannter [n]) die östreichische und ungarische, Rösler [o]) das östreichische Blaufarbenwerk zu Glockniz; Hr. v. Born [p]) und Esmark [q]) die Hüttenwerke in Ungarn, Siebenbürgen und im Temeswarer Bannat; die ungarische insbesondere auser J. J. Ferber, B. Fr. J. Herrmann und

e) Neue Excorporationen. B. V. 1793. S. 442. 502.

f) Archiv der Geschichte und Statistik, insbesondere von Böhmen. Dresden. 8. Th III. 1795.

g) Bergbaukunde. B. I. Abschn. 1. Abh. 8.

h) Bergmännisches Journal. Jahrg. I. B. 2. St. 8. S. 693 - 697.

i) 1. Ebendas Jahrg. II. B. 2. St. 9. S. 825 - 852. 2. Bergbaukunde. B. II. Abschn. 1. Abh. 7.

k) Bergbaukunde. a. e. a. O. Abh. 9.

l) 1. Bergmännisches Journal. Jahrg. I. B. 2. St. 8. S. 699. 700. 2. Ebendas. a. e. a. O. S. 701 - 708.

m) bei J. Mayer Sammlung physikalischer Aufsäze ꝛc. B. II. Abh. 5. S. 223 - 266.

n) bei H. v. Dohm a. a O. Dritte Lieferung. 1781.

o) Chemische Annalen. 1785. B. II. St. 8. S. 140.

p) Briefe über mineralogische Gegenstände auf seiner Reise durch den Temeswarer Bannat, Siebenbürgen, Ober- und Niederhungarn an den Herausgeber J. J. Ferber. Frankfurt und Leipzig. 1774. 8.

q) Neues bergmännisches Journal. B. I. St. 5. Abschn. 6. Abh. 7.

und G. Jars, Klinghammer [r]), H. v. Born [s]) und R. Townson [t]), und ein Ungenannter [u]) die Aenderungen, welche der verstorbene Kammerrath J. A. Cramer dabei vorgeschlagen hat; H. v. Charpentier das Aufbereiten der Erze zu Kremniz [x]); Fr. Griselini [y]) die Hüttenwerke im Temeswarer Bannat; H. v. Müller [z]) einige siebenbürgische; H. Bergr. Hacquet einige moldauische [a]) und kroatische [b]): H. J. Hawkins [c]) das macedonische bei Siderocapse, und ein anderes bei Ninfie unweit Smyrna, de Peyssonell die Hüttenwerke bei Trapezunt [d]); Macdonald [e]) und Marsden [f]) die Gold- und übrige

r) Bergmännisches Journal. Jahrg. III. B. I. St. 1. S. 3-49. St. 2. 113-148. St. 3. S. 201-218.

s) Ueber das Anquiken der gold- und silberhaltigen Erze, Rohsteine, Schwarzkupfer und Hüttensteine. Wien. 1786. 4.

t) Travels in Hungary with a short account of Vienna, in the Years 1793. London. 1797. 4.

u) Bergmännisches Journal. Jahrg. I. B. 1. St. 5. S. 387-416.

x) Bergbaukunde. B. II. S. 59-79.

y) Versuch einer politischen und natürlichen Geschichte des Temeswarer Bannats, in Briefen an Standespersonen und Gelehrte. Wien. 4. Th. II. 1778.

z) Bergbaukunde. B. I. Abschn. 1. Abh. 1.

a) Neueste physikalische politische Reisen in den Jahren 1788 und 1789 durch die Dacischen und Sarmatischen oder nördlichen Karpathen. Nürnberg. 8. Th. I. 1790.

b) Oryctographia carniolica. Leipzig. 8. Th. 4. 1789.

c) Bergmännisches Journal. Jahrg. II. B. 2. St. 8. S. 779.

d) Traité sur le commerce de la mer noire. à Paris. 8. 1787. Th. 2.

e) Asiatick researches &c. B. I. S. 336.

übrige Hüttenwerke auf der Insel Sumatra, Dühr die Goldwerke auf der Insel Celebes [g]), van Hogendorp diejenige auf der Insel Timor [h]): Hr. Bergr. v. Crell einige Versuche auf Hüttenwerke am Vorgebirge der guten Hofnung [i]): H. Th. Hänke mehrere im mittägigen Amerika [k]); P. Wolfr. Jäger [l]), Hr. Bar. von Nordenpflicht [m]) und vornemlich der spanische Hüttendirector Ant. Zach. Helms [n]) die peruanische, ein Ungenannter ein Quecksilberwerk in Peru [o]), Faust. d'Elhuyar [p]) und einer seiner Begleiter [q]) die mexikanische Hüttenwerke; Hr. Bergrath Sonnenschmidt [r]) insbesondere die Quikwerke dieses

f) The history of Sumatra. London. 1783. 4.

g) Verhandelingen van het bataviaasch Genootschap der Konsten en Wetenschappen. D. III. 1781.

h) Ebendas. D. I. 1779.

i) Chemische Annalen. 1797. B. II. St. 8. S. 132–136.

k) bei Hr. Hofr. J. Mayer Sammlung physikalischer Aufsäze rc. B. II. 1792.

l) bei Hr. Chr. G. von Murr Journal zur Kunstgeschichte und zur allgemeinen Litteratur. Th. III. 1776.

m) Bergmännisches Journal. Jahrg. V. B. 1. St. 6. S. 540–546.

n) Tagebuch einer Reise durch Peru, von Buenos-Ayres an dem großen Plataflusse über Potosi nach Lima, der Hauptstadt des Königreichs Peru. Dresden. 1798. 8.

o) Histoire de l'Académie des sciences à Paris pour l'ann. 1770.

p) Bergbaukunde. B. II. S. 410–434. 462.

q) Ebendas. S. 434–444. 464. 465.

r) Bergmännisches Journal. Jahrg. III. B. 2. St. 8. S. 172–174.

ses Landes; ein Ungenannter [s]) die Hüttenwerke in Virginien.

Hr. K. W. von Oppel beschreibt das Aufbereiten der Erze im Segen Gottes Erbstollen zu Gersdorf bei Freyberg [t]), Hr. Bergamtsass. G. Fr. Wille die Poch- und Waschwerke am Oberharze [u]); um die Hize durch den Wind zu verstärken hat Hr. Hofr. B. Fr. J. Herrmann [x]) statt des in Grosbritannien üblichen, nach einem Ungenannten [y]) auch in Schlesien eingeführten Cylindergebläses von Guseisen, ein hölzernes mit einem Vorschus beschrieben, das in Sibirien oft im Gebrauche ist, und Fr. Baader [z]) eine ähnliche Einrichtung empfohlen, deren Vortheile in Verstärkung der Hize der verstorbene Berghauptmann von Reden [a]) zu Klausthal bei seinem grosen Schmelzofen vergebens durch sein Gebläse zu erzwingen suchte, an welchem die verticale und durch krumme Zapfen bewegte Orgelbälge die zusammengedrükte Luft vermittelst einer gemeinschaftlichen Windleitung aus sieben Röhren in eben so viele Formen bliesen; der Graf von Sternberg [b]) hat aufmerksam den Gang des hohen Ofens beob-

s) Neues bergmännisches Journal. B. I. St. 1. S. 49 - 52.

t) Bergmännisches Journal. Jahrg. I. B. 1. St. 2. S. 103 - 106.

u) Ebendas. Jahrg. VI. B. 1. St. 2. S. 97 - 134.

x) Beyträge zu den chemischen Annalen. B. V. St. 2. S. 290 ꝛc.

y) Bergmännisches Journal. Jahrg. V. B. 1. St. 2. S. 158.

z) Beschreibung eines neu erfundenen Gebläses. Göttingen. 1794. 4.

a) a. a. O.

b) Neue Abhandlungen der böhmischen Gesellschaft der Wissenschaften. B. II. 1795.

beobachtet, vor welchem doch bei gewissen Arbeiten Klinghammer[c]) dem halbhohen Ofen den Vorzug einräumt; Hr. L. Fr. von Cancrin[d]) machte auf den Gebrauch anderer Brennwaren, als der Holzkohlen, bei Hüttenwerken aufmerksam; Hr. Geh. FinanzR. K. Abr. Gerhard[e]), Hr. Prof. Lampadius[f]) und einige Ungenannte[g]) haben es, doch mit ungleichem Erfolge, der zum Theil von der Beschaffenheit des Torfs abhängt, mit Torf und Torfkohlen, Becher[h]) mit unterirdischem verkohltem und unverkohlten Holze versucht; am meisten munterte das Beispiel Grosbritanniens und der Rath eines Gensanne[i]), de Vitry[k]) u. Guyton[l]) auf, gebrannte Steinkohlen bei Hütten=

c) Bergmännisches Journal. Jahrg. I. B. 1. St. 3. S. 213. 214.

d) Abhandlung von der Zubereitung des Roheisens in Schmiedeeisen, auch des Stahleisens in Stahl, beides in einem Hammer= mit Flammenfeuer. Giesen. 1788. mit 5 Kupfertafeln. 8. auch abgedruckt in den kleinen technologischen Werken. B. I.

e) Beyträge zur Chymie und Geschichte des Mineralreichs. Berlin. 8. Th. II. 1776. S. 294.

f) Sammlung practisch=chemischer Abhandlungen rc. B. I. S. 70-72.

g) Eisenhüttenmagazin, verfasset durch J. F. Tölle, und L. E. S. Gärtner. Wernigerode. 4. Beilage. Decemb. 1791. S. 73-75.

h) Schriften der berlinischen Gesellschaft naturforschender Freunde. B. VII. H. 4. Abh. 21.

i) Traite de la fonte des mines, par le feu du charbon de terre. à Paris. 4. B. I. II. 1776.

k) Memoires de l'Académie des sciences et belles lettres de Bruxelles. B. III. 1780.

l) Journal de physique &c. B. II. 1773. Decembr.

tenwerken zu gebrauchen; man röstete in Schlesien nicht nur Galmei damit [m]), sondern schmolz auch da nach dem Zeugnisse Zöllner's [n]) und einiger Ungenannten [o]), so wie nach dem Zeugnisse J. J. Ferber's [p]) in Burgund, Eisenerze im hohen Ofen und [q]) Kupfererze in Krummöfen mit dem besten Erfolge damit; und die Erfahrungen des H. Kammerr. Kleinschmidt auf der Weyerer Hütte in der Grafschaft Wied-Runkel [r]) sezen es auser Zweifel, daß sie auch bei dem Schmelzen Silber haltender Blei- und Kupfererze vortheilhaft gebraucht werden können: So haben auch Gerhard [s]), B. Fr. J. Herrmann [t]) und einige Mitarbeiter des Eisenhüttenmagazins [u]) zu erfahren gesucht, welche Arten von Holzkohle überhaupt oder bei gewissen Hüttenarbeiten vorzuziehen sind; Hr. Hofr. Herrmann zeigt [x]) an dem Beispiel einer kolywanischen Hütte,

m) Schlesische Provinzialblätter. 1793. St. 4.

n) a. a. O. B. I. S. 228.

o) 1. Bergmännisches Journal. Jahrg. III. B. I. St. 4. S. 319-330 und Jahrg. IV. B. I. St. 6. S. 552. 2. Schlesische Provinzialblätter. 1789. St. 6. S. 553. und 1790. St. 2. S. 141.

p) Bemerkungen in Neufchatel ꝛc. S. 50 ꝛc.

q) Bergmännisches Journal. Jahrg. III. St. 6. S. 576-580.

r) Bergbaukunde. B. II. Abschn. I. Abh. 6. S. 103-120.

s) bei A. Höpfner Magazin zur Naturkunde Helvetiens. B. I. S. 159. 160.

t) 1. Beyträge zur Physik ꝛc. B. I. S. 190. 2. Beyträge zu den chemischen Annalen. B. V. S. 168 ꝛc. 304 ꝛc.

u) 1791. Sept. Beyl. S. 20. Decemb. Beyl. S. 67 ꝛc. 96 ꝛc. 1792. Januar Beylage S. 82. 93-95. Februar S. 97. Merz. S. 138.

x) Chemische Annalen. 1788. B. I. St. 4. S. 413. 1791. B. I. St. 6. S. 541-550.

Hütte, daß bleiische Silbererze vortheilhaft mit Holz geschmolzen werden können, Zöllner beschreibt [y]), wie zu Reichenstein in Schlesien aus Erzen, welche ihn halten, Arsenik gewonnen wird; Wedgewood zeigte, wie Kobolt blos durch verschiedene Stufen von Hize aus seinen Verbindungen geschieden werden kann [z]); Fr. Kapff [a]), wie er im Grosen auf Smalte genüzt wird, die wieder zu ihrer noch grösern Vervielfältigung in Holland mit Indig und andern blauen Farben versezt [b]), aber auch nach H. Hofap. Meyers Erfahrung zur Verfälschung des Ultramarins gebraucht wird.

R. Watson erzählt [d]), wie Eaverson bei Champion unweit Bristol den Zink im Grosen aus seinen Erzen auszog; Hr. Hüttenr. Brüel [e]) seine mühsame Versuche, dieses auf eine vortheilhafte und im Grosen ausführbare Art zu Stande zu bringen; Hr. Bergr. Chr. W. J. Gatterer [f]) das verbesserte Verfahren am Harze, die Silber haltende Bleierze roh mit einem Zuschlage von gekörntem Eisen im hohen

y) a. a. O. B. I. S. 415.

z) Chemische Annalen. 1790. B. I. St. 4. S. 338.

a) Beyträge zur Geschichte des Kobolts, Koboltbergbaues und der Blaufarbenwerke. Breslau. 1792. 8.

b) Bergmännisches Journal. Jahrg. IV. B. 2. S. 80-83.

c) bei Hr. Hofr. J. Beckmann Beyträge zur Oekonomie rc. Th. IV. Abschn. XVIII.

d) Chemical Essays. B. IV. S. 38.

e) Beyträge zu den chemischen Annalen. B. V. St. 1. S. 31-40. St. 2. S. 136-145.

f) Anleitung den Harz und andere Bergwerke mit Nutzen zu bereisen. Th. III. S. 400-402. Th. V. Abth. 2. S. 477. 478. 508-544.

hen Ofen zu verschmelzen; Ilsemann zeigte, wie man statt des gekörnten Eisens auch Eisenschlacken dabei anwenden kann[g]); Rösler[h]) glaubte bemerkt zu haben, daß auch der Zuschlag von Kalk einen reichern Ertrag an Blei gewähre; da Camera de Bethencourt that[i]) noch andere Vorschläge, wie diese Arbeit mit gröserer Ersparung an Blei verrichtet werden könnte, die von H. Hüttenr. Brüel genauer geprüft wurden[k]); Monnet zeigte[l]), wie man Spiesglanz haltende Bleierze am besten mit Kies; Proust[m]), daß man den Rus, der ehemals auf den spanischen Quecksilberhütten zu Almaden noch $\frac{66}{100}$ Quecksilber hielt, auf Zinnober und versüsten Sublimat nüzen kann.

Mit der Gewinnung des Eisens aus seinen Erzen, und Vorschlägen zur Verbesserung des bisher üblichen Verfahrens sowohl im Ganzen als in einzelnen Theilen beschäftigten sich nach Sv. Rinman[n]) und K. A. Gerhard[o]), die H. J. F. Tölpe und L. E. S. Gärtner[p]), H. Hofr. B. Fr. J. Herrmann[q]), der

g) Bergbaukunde. B. II. S. 394-397.

h) Chemische Annalen. 1787. B. I. St. 4. S. 333-334.

i) a. e. a. O.

k) Chemische Annalen. 1797. B. I. St. 1. S. 8-17. St. 2. S. 120-138.

l) Memoir. de l'Academ. des scienc. à Turin. pour les ann. 1786. 1787.

m) Annales de chymie &c. B. IV. S. 266.

n) Förſök til Järnets Hiſtorie.

o) 1. bei Höpfner a. e. a. O. B. I. St. 6 ꝛc. 2. Bergmännisches Journal. Jahrg. I. B. 1. St. 5. S. 462-473.

p) Eisenhüttenmagazin. Wernigerode. 4. Aug. 1791. - Januar 1793.

der Graf von Buffon [r]), der Marq. de Luchet [s]), Grignon [t]), Tronson du Coudray [u]), der auch [x]), so wie du Hamel [y]) eine Vergleichung zwischen dem katalonischen Schmelzen und dem Schmelzen im hohen Ofen anstellte, de la Place [z]), der Ritter Napion [a]), H. Horne [b]), Joh. Karl Garney [c]), die

q) 1. Beyträge zur Physik ꝛc. B. I. Abh. IV. S. 161-202. 2. Beyträge zu den chemischen Annalen. B. V. St. 3. S. 274-311. St. 4. S. 373-424.

r) 1. Histoire naturelle generale et particuliere. à Paris. gr. 4. B. III. 1775. 2. Histoire naturelle des mineraux. à Paris. 4. B. II. 1783.

s) Essais sur la minéralogie et la métallurgie. Mastricht. 1779. 8.

t) Memoires de physique sur l'art de fabriquer le fer, d'en fondre et forger des canons d'artillerie &c. à Paris. 1775. 4.

u) Nouvelles experiences et observations relativement à ce que M. de *Buffon* a dit de ce metal dans l'introduction à l'histoire des mineraux, qu' il vient de publier. à Upsal et Paris. 1775. 8.

x) Mémoires sur les forges catalanes comparéés avec les forges à hauts fourneaux. à Paris. 8. Nouv. Edit. 1775.

y) Mémoir. de l'Academ. des scienc. à Paris pour l'ann. 1786. S. 456-464.

z) Procés verbal ordonné par le Gouvernement pour constater l'Effet du Secret de Mr. de la *Place* pour l'amelioration des Fers. à Paris. 1783. 4.

a) Memoir. de l'Academ. des sciences à Turin. B. IV. pour les ann. 1788 et 1789.

b) Essays concerning Iron and steel: the first, containing observations on american Sand-Iron; the second observations founded on Experiments on common Iron-ore, with the method of reducing it first into Pig or Sow-Metall and then into Bar-Iron; on the sort of Iron pro-

die Freyh. Fr. L. v. Cancrin[d]), und v. Hofmann[e]), die Grafen Joachim von Sternberg[f]), und A. Fr. v. Veltheim[g]), G. Herwig[h]), Lampadius[i]), J. H. L. Bergius[k]), Ign. v. Born[l]), H.

proper to be converted into good Steel, and the method refining that Bar-Steel by Fusion so as to render it fit for the more curious Purposes. With an Account on Mr. *Reaumur's* Method of softening Cast-Iron; and an Appendix, discovering e more perfect Method of charring Pit-Coal, so as render it a proper Succedaneum for charred Wood-Coal London. 1773. 8.

c) Handledning uti Svenska Masmästeriet. Stockholm. 8. Th. I. II. 1791.

d) a. e. a. O.

e) Abhandlung über die Eisenhütten. Hof. 4. 1783. neue Aufl. Th. I. II. 1794.

f) Versuch über das vortheilhafteste Ausschmelzen des Roheisens aus seinen Erzen, und dessen Bearbeitung in denen Frischheerden, nach physischen und chemischen Grundsätzen, auch einer theoretisch-praktischen Anweisung zur Erbauung eines Holz ersparenden Hochofens, nebst einem Vorschlag das rohe Schmelzen des Eisens im Hochofen mittelst Steinkohlen zu bewirken. Prag. 1795. 8.

g) Chemische Annalen. 1790. B. I. St. 5. S. 387-412. auch (mit einer Hermannischen Schrift ähnlichen Innhalts aus den Beytr. zu den chemischen Annalen) besonders abgedruckt mit der Ueberschrift: Ueber die Hauptmängel einiger Eisenhütten in Deutschland, und Hermann Bemerkungen über den Eisenhüttenhaushalt. Helmstädt. 1795. 8.

h) Vier Abhandlungen über Gegenstände der Bergbaukunde und Kameralwissenschaft. Frankfurt am Mayn. 1782. 8.

i) a. e. a. O. B. I. S. 23-56.

k) Neues Policey- und Cameralmagazin. Leipzig. 4. Th. II. 1776.

l) Abhandlungen einer Privatgesellschaft in Böhmen rc. B. I. 1775.

H. Reg. Ostmann m), Arduino n), und einige Ungenannte o); Hr. Reg. Ostmann suchte allerlei Mittel aus dem Eisenstein vom Knollen gutes Eisen zu erlangen p); T. Bergman fand q) den Grund von der Kaltbrüchigkeit des Eisens in der ihm anhängenden Phosphorsäure, und sein Landsmann Karl Rinman r) zeigte, wie schon bei dem Verschmelzen damit behafteter Eisenerze durch einen Zuschlag von Kalk diesem Uebel vorgebeugt werden kann, so wie auch Cort von Gosport s) die Kunst erfunden haben soll, ohne Blasebalg und mit gewöhnlichen Kohlen aus kalt- und rothbrüchigem Eisen gutes Stangeneisen zu verfertigen; Monge, Vandermonde und Bertholet t), Guyton u), Lampadius x) und Ribbentrop y) suchten den Grund des Unterschieds zwischen

m) Beyträge zu den chemischen Annalen. B. VI. H. 2. Abh. 4.

n) Giornale d'Italia &c. B. XI. 1775.

o) 1. Oekonomische Nachrichten der patriotischen Gesellschaft in Schlesien. B. II. auf das Jahr 1774. 2. Beyträge zu den chemischen Annalen. B. V. St. 1. S. 53-70. 161-198. 3. Vorläufige Gedanken von Verbesserung des Eisenschmelzens in dem Fürstenthume Burggrafthume Nurnberg oberhalb Gebirgs. (1787?) 8.

p) Chemische Annalen. 1797. B. I. St. 3. S. 218-221.

q) Nov. Act. Societ. Scient. Upsal. B. IV. wieder abgedrukt Opuscul. &c. B. III. Abh. XXVII. S. 109-123.

r) Chemische Annalen. 1794. B. I. St. 2. S. 181. 182.

s) Ebendas. 1785. B. II. St. 7. S. 95.

t) Memoir. de l'Académ. des scienc. à Paris pour l'ann. 1786. S. 204 :c.

u) Journal de physique &c. B. XXIX. 1786. Octobr.

x) a. e. a. O. B. II. S. 147-164.

y) Vermischte Bemerkungen und Versuche über das Eisen. Braunschweig. 1796. 8.

schen Gus- und Stabeisen und Stahl auf; Hr. Bergr. J. C. W. Voigt beschrieb das Rennfeuer, wie es in Thüringen im Gebrauche ist [z]); Bucholz [a]) that den Vorschlag zur Verstärkung der Hize im hohen Ofen Braunstein anzuwenden, was man mit Erfolg schon längst auf einer gothaischen Eisenhütte gethan hatte, Gazerat [b]) gebrannte Steinkohlen im hohen Ofen zu gebrauchen; J. Gadolin und C. O. Bremer [c]) haben verschiedene Zuschläge bei dem Schmelzen der Eisenerze versucht; Hr. Bergr. Chr. Fr. Habel schlug vor, die aus dem Schachte des hohen Ofens sonst ohne Vortheil verfliegende Hize zur Förmerei zu nüzen [d]); Th. Beddoes untersuchte die grüne glasichte Schlacken, welche bei hohen Eisenöfen vorkommen [e]), und stellte über den Uebergang des Guseisens in Stangeneisen Versuche an [f]); 1791 sezte die londonische Gesellschaft zur Aufmunterung der Künste und Manufacturen einen Preis von 30 Guine'en darauf, mit gebrannten Steinkohlen 10 Tonnen Stabeisen, so gut als schwedisches oder

z) Mineralogische und bergmännische Abhandlungen. Leipz. 8 B. II. 1789. S. 59.

a) Chemische Annalen. 1791. B. I. St. 6. S. 539-541.

b) Annales de chymie &c. B. VII. S. 97-112.

c) Afhandling om Flussers Värkan vid Jernmalmers proberande genom Smältning. Åbo. 1794. 4. ins Teutsche übersezt Chemische Annalen. 1794. B. II. St. 9. S. 280-288. St. 10. S. 304-324. St. 11. S. 385-393.

d) Beyträge zur Naturgeschichte und Oekonomie der nassauischen Länder rc.

e) Memoirs of the litterary and philosophical Society of Manchester. B. IV. Th. 1. S. 302 rc.

f) Philosophical Transactions. B. LXXXII. for the Year 1792. Th. 2. Abh. 12.

oder russisches, zu gewinnen g); der Gr. v. Carburi versicherte ein Mittel gefunden zu haben, Stabeisen mit leichter Mühe ohne Nachtheil seiner Geschmeidigkeit zu schmelzen h): der verst. B. v. Dietrich beschrieb die in Limousin und Perigord übliche Art, hartes Eisen zu machen i); der Hr. Hofr. B. Fr. J. Hermann bestimmte die Eisenerze, welche am besten zu Schmelzstahl taugen k).

Die Gewinnung des Kupfers aus seinen Erzen lehrt ebenfalls Herrmann l); das Rösten der lezten, wie es auf der Insel Anglesea im Gebrauche war m), auch am Rammelsberge versucht wurde n), einige Ungenannte.

Jars zeigte die Scheidung der Metalle vornemlich der edlen o); Hjelm die Scheidung der lezten p), R. Wat-

g) Chemische Annalen. 1792. B. I. St. 1. S. 96. s. auch Repertory for arts and manufactures. 1796. March. S. 238.

h) Esperimenti sopra il ferro crudo e sopra il ferro malleabile, a rendere piu facile la cognizione della bontà delle ghise pegli usi dell' artiglieria. Padua. 1780. 4.

i) Memoir. de l'Academ. des scienc. à Paris pour l'ann. 1787. S. 163 - 167.

k) Chemische Annalen. 1789. B. I. St. 3. S. 195 - 197.

l) Naturgeschichte des Kupfers oder Anweisung zu dessen Kenntniß, Bereitung und Gebrauch. S. Petersburg. 8. Th. I. 1793.

m) Bergmännisches Journal. Jahrg. III. B. 1. S. 383. Pl. I. Abb. 1 - 6.

n) 1. Ebendas. S. 390 - 435. und Jahrg. II. B. 1. S. 197. 2. Bergbaukunde. B. II. Titelvignette nebst ihrer Erklärung.

o) Memoir. de l'Académ. des scienc. à Paris pour l'ann. 1778.

Watson q) die Scheidung des Silbers aus Blei; Hr. v. Born durch vielfache Erfahrungen r), daß dieses sowohl als Gold aus ihren Erzen und andern Verbindungen, in welchen sie stecken, weit vortheilhafter und wirthschaftlicher durch Quecksilber ausgezogen werden, als auf dem bisher üblichen Wege durch Blei, wenn sie nicht schon mit diesem verbunden sind; eine Gesellschaft gelehrter Hüttenmänner, welche sich um dieses gewissermasen neue Verfahren selbst zu prüfen, und mit dem bisher fast durchaus üblichen zu vergleichen, zu Glashütte bei Schemniz in Niederungarn versammelt hatte, und den Erfolg ihrer Prüfung öffentlich bekannt machte s); der Hr. Bergr. V. J. W. von Charpentier t), der Generaldir. der mexikanischen Bergwerke H. F. d'Elhuyar u), der verstorb. Oberbergr. J. J. Ferber x), H. J. Hawkins y), H. Bergamtsass. Ol. Henkel z), der H. Bergh. W. J.

p) Kongl. svensk. Vetemsk. Academ. nya Handling. B. XV. för år 1794. Q. 3. S. 227 - 233.

q) Chemical Essays. B. III.

r) Ueber das Anquiken der gold- und silberhaltigen Erze, Rohsteine, Schwarzkupfer und Hüttenspeisen. Wien. 1786. 4.

s) in der Schrift: Ist es vortheilhafter die silberhältigen Erze und Schmelzhüttenprodukte anzuquicken, als sie zu schmelzen? beantwortet von einigen zu Glashütte bei Schemnitz in Niederhungarn im Sommer und Herbst 1786 versammelten Berg- und Schmelzwesensverständigen. Leipzig und Wien. 1787. 8.

t) Ebendas. S. 7 - 29.

u) Ebendas. S. 30 - 55.

x) Ebendas. S. 56 - 58 - 61.

y) Ebendas. S. 62 - 64.

z) Ebendas. S. 65 - 121.

J. von Trebra [a]), H. Joh. Dan. Weber [b]), Hr. Dr. Hoffinger [c]) erklärten sich für die Vorzüge der neuen Gewinnungsart: Hr. d'Elhuyar [d]) lieferte eine ausführliche Theorie dieser Arbeit; Hr. v. Trebra [e]) erzählte sowohl die Versuche, die er noch weiter im Kleinen darüber angestellt, als, so wie der verst. Ferber [f]), die Fortschritte, welche die Arbeit gemacht, und die Verbesserungen, welche sie insbesondere auch dadurch, daß das Anquiken selbst nun ohne alle äusere Hize geschah, erhalten hatte; durch H. v. Charpentier [g]), und den verst. Bergr. Gellert [h]) wurde sie zu Freyberg in Sachsen, durch H. Bergr. K. A. Rößler [i]) und J. Mehling [k]) zu Joachimsthal in Böhmen, durch den H. Berghauptm. Ant. Swab

a) Ebendas. S. 123-126.

b) Ebendas. S. 127-137.

c) Ebendas. S. 138-144.

d) Bergbaukunde. B. I. S. 238-263. B. II. S. 200-296.

e) Ebendas. B. I. S. 264-282.

f) Nachricht von dem Anquiken der gold- und silberhaltigen Erze, Kupfersteine und Speisen in Ungarn und Böhmen nach einigen Bemerkungen daselbst im Jahr 1786 entworfen. Berlin. 1787. 8.

g) Bergbaukunde. B. II. S. 445-447.

h) Bergmännisches Journal. Jahrg. I. B. 2. St. 7. S. 573-614. Jahrg. IV. B. 1. St. 2. S. 145. s. auch chemische Annalen. 1787. B. II. St. 12. S. 502-505. und 1789. B. I. St. 2. S. 117-121.

i) Bergbaukunde. B. II. S. 121-199.

k) Ebendas. S. 466-468. Man s. auch die Nachrichten darüber im bergmännischen Journal. Jahrg. I. B. 2. St. 8. S. 693-699-701-708. und Chemische Annalen. 1789. B. I. St. 4. S. 299-301.

Swab[l]) und S. G. Hermelin[m]) zu Edelfors in Schweden, aber vorzüglich durch die H. v. Born, von Ruprecht und v. Haidinger in den östreichischen Erblanden, auf der Glashütte bei Schemniz[n]), bei Kremniz[o]), zu Ulmanka bei Altgebirg[p]), zu Neusol[q]), und zu Schemniz in Ungarn[r]), zu Draviza im Temeswarer Bannat[s]), zu Ratiborziz in Böhmen[t]), zu Schladming in Steiermark[u]), und zu Brixlegg in Tirol[x]) eingerichtet, auch durch den verstorbenen Hofr. Widenmann in Schwaben auf dem Schwarzwalde[y]) versucht; vorzüglich aber kam diese verbesserte Quikarbeit den Berg- und Hüttenwerken in Mexiko[z]), die sonst bei ihrem bisherigen Verfahren[a]), so wie in Peru[b]) auf jede Mark Silber zwölf Unzen Quecksilber verloren, zu statten.

Hr.

l) Kongl. Svensk. Vetensk. Academ. nya Handling. B. XV för år 1794 Q. 1. S. 39-66.

m) Ebendas. B. XIII. för år 1792.

n) Ferber a. e. a. O. Vorrede. S. XX-XXII.

o) Ebendas. S. 31.

p) Ebendas. S. 36. 42. 125.

q) Ebendas. S. 125.

r) 1. Ebendas. S. 193. 2. Chemische Annalen. 1787. B. II. St. 10. S. 327-331.

s) Chemische Annal. a. e. a. O. S. 328.

t) bei Ferber a. e. a. O. S. 108.

u) Ebendas. S. 198.

x) Chemische Annalen. 1787. B. II. St. 10. S. 328.

y) doch nicht mit dem gehoften Erfolg. Ebendas. 1790. B. II. St. 12. S. 518-525.

z) 1. Chemische Annalen. 1789. B. II. St. 9. S. 196. 197. 2. Bergbaukunde. B. II. S. 465. 466.

a) F. d'Elhuyar Bergbaukunde. B. II. S. 426.

Hr. Münzm. Knorre versuchte es, geringhaltiges Silber durch Anquiken fein zu machen [c]); Hr. Hofr. Hildebrandt gibt [d]) verschiedene Arten an, die edle Metalle zu reinigen, und schlägt insbesondere zur Reinigung des Silbers vor, entweder es durch Kochsalz aus Scheidewasser niederzuschlagen [e]), oder durch Pottasche zu fällen, und denn mit Borax zu schmelzen [f]); Hr. Prof. Storr schlägt zur Reinigung der edlen Metalle Schmelzen mit Boraxsäure vor [g]); Exchaquet zur Reinigung des Goldes Phosphorsäure [h]); Lavoisier [i]) und einige französische Scheidekünstler [k]) lehren die Scheidung des Silbers vom Golde, und Hr. Hofr. B. Fr. J. Herrmann erzählt [l]), wie sie zu S. Petersburg im Grosen geschieht.

Bei solchen Aufklärungen in der Wissenschaft, welche eine der ersten Grundstüzen einer guten Einrichtung der Schmelzhütten ist, ist es denn auch kein Wunder, wenn Hüttenwerke in mehreren, selbst in solchen Län=

b) A. J. Helms, der jedoch den Abgang nicht so genau bestimmt, a. a. O. S. 71.

c) Beyträge zu den chemischen Annalen. B. III. St. 4. S. 481.

d) Commentatio chemica de metallorum puritate arte paranda. Erlang. 1796. 8.

e) Chemische Annalen. 1794. B. I. St. 6. S. 486-490.

f) Ebendas. B. II. St. 7. S. 9-19.

g) Die neueste Entdeckungen in der Chemie. Th. II. S. 40. 41.

h) bei A. Höpfner a. e. a. O. B. III. Abh. 11.

i) Physikalisch=chemische Schriften. B. III. 1785.

k) Annales de chymie &c. B. VI. S. 64 ꝛc.

l) Chemische Annalen. 1797. B. I. St. 2. S. 115-120.

ländern, in welchen nicht mehr so vieles Erz aus den Bergwerken gefördert wurde, in diesem Zeitalter an Ertrag zunahmen.

So verschieden auch der jährliche Gewinst von den Berg- und Hüttenwerken in Ungarn und den damit verbundenen Ländern angegeben wird, so ist besonders der Ertrag an Gold und Silber, in Vergleichung mit andern europäischen Staten ausnehmend; nach einem ungenannten Schriftsteller [m]) gewinnen Ungarn und Siebenbürgen jährlich überhaupt an Gold und Silber für sieben Millionen; nach einem andern [n]) beläuft sich der jährliche Ertrag der ungarischen Bergwerke auf sechs Millionen Gulden; nach einem andern [o]) verkauft Ungarn jährlich für einige Millionen Mineralien, und der reine Gewinn des Hofes an den Berg- und Hüttenwerken beträgt jährlich zwo Millionen; nach einem andern [p]) liefert Ungarn jährlich 92,000 Mark Silber, und 4666 Mark Gold: Nach Hr. v. Born [q]) gewinnt Ungarn und Siebenbürgen jährlich, 12,000 Mark nicht gerechnet, welche aus Silber haltendem Schwarzkupfer gezogen werden, bei 80,000 Mark Silber aus eigentlichen Silbererzen; und zwar nach Ferber [r]) Niederungarn 58,000 - 59,000, Oberungarn 12,000 bis 15,000, und Siebenbürgen 5000 Mark Silber, Oberungarn [s]) 300-400, Sieben-

m) Deutsches Museum. 1786. St. VIII. Aug. S. 107.

n) S. bei Bernoulli Archiv rc. B. I. S. 262.

o) Briefe eines reisenden Franzosen über Deutschland an seinen Bruder zu Paris. 8. B. I. 1783. S. 484-490.

p) Berlinische Monatsschrift herausgegeben von Biesten Berlin 8 Novemb. 1793. S. 494.

q) Ueber das Anquiken rc. S. 115.

r) a. e. a. O. S. 69.

benbürgen (1800 Mark Waschgold hinzugerechnet) 2000-2500 Mark Goldes; wöchentlich werden [t]) in den niederungarischen Silberhütten 1000 Mark Silber, deren jede 5 Pfennige Gold hält, gewonnen, und monatlich auser 100 Centnern Berggrün, und 25,000 Gulden zu Kremniz gemünztes Gold 19 Mark Gold, und 1500 Mark Silber in Bliken nach Wien geschikt; überhaupt aber jährlich in allen östreichischen Erbländern an Gold und Silber zu 4-5 Millionen Kaisergulden gewonnen; 1770 betrugen [u]) nur die Königliche Einkünfte aus den Berg- und Hüttenwerken in Ungarn 5,300,118 Gulden, 29⅔ Kreuzer.

Siebenbürgen hat aber auser seinen zahlreichen Goldbergwerken (ehmals) bei Rodna [x]) in den Gebirgen von Böröschpatak [y]), Facebai, Ruschina, Schibold, Brasa, Füsesch, Traßtian, Mala, Droika, Ruda, Volkai, Göze, Metscheschd, bei den Dörfern Almasch, Porkura, Escherteſch, Tepliza, Boiza, Gainell, Herzigan, Nagyag, Tutschun, Manischa und Bukurest, auch bei dem Markte Köröschbanya, auser den vielen Goldseifenwerken und Goldwäschereien zu Olapian, Saßpian, Eschora, Rokitte und Saßtscher, und in der Gegend von Samosch, Marosch, Körrösch, Annya, Aramyasch, Strell und Lapcsch, auser der Wolframgrube zu Selsschwa unweit Offenbanya,

s) Ebendas. S. 109.

t) J. J. Ferber über die Gebirge und Bergwerke in Ungarn ꝛc. S. 9.

u) Büsching wöchentliche Nachrichten ꝛc. 1777. St. 14. S. 115.

x) Hacquet neueste physikalische Reise durch die dacischen und sarmatischen Karpathen. Th. I. S. 56.

y) Bergbaukunde. B. I. S. 37-91.

banya, den Spiesglanzgruben zu Offenbanya, Escherztesch, Boiza, Nagyag und in den Gebirgen von Füsesch und Metscheschd, auser den Eisenwerken zu Waida Hunyad bei Thorozko und bei Dansalva im Eschiker Stuhl, auser den Bleiwerken zu Roina, Kleinmünschel und Offenbanya, und auser den vielen Silbergruben zu Escherztesch, Boiza, Herzigan, Gainell, Offenbanya, Kischbanya, Nagyag, Tepliza und Thorozko, und in den Bergen Ruda, Droika, Brasa, Mala, Treßtian, und Füsesch, bei Dewa, Wezel und Guruftul Kupferwerke [z]), welche nebst denen von Nagybanya in Ungarn jährlich 1000 Centner Kupfer liefern [a]), das 3-4 Loth Gold im Centner hält [b]), und in den Gebirgen Babowa und Dombrowa bei Salatna Quecksilberwerke [c]), welche jedoch vor mehreren Jahren höchstens 20 Centner Quecksilber jährlich erzeugten [d]). Auf der Grube Maria Loretto am Gebirge Facebai wurde die Kuxe mit 1500 Gulden verkauft, und 1782 lieferte 1 $\frac{7}{10}$ Centner Erz, 18,740 Gulden reine Ausbeute [e]).

Das Temeswarer Bannat liefert aus seinen reichen Kupferwerken bei Saska, Moldava, Oraviza und Dognaska jährlich 10,000 [f]) bis 12,000 Centner [g]) Kupfer,

z) Deutsches Museum. 1787. Apr. St. 4. S. 329-332.

a) Ferber über die Gebirge und Bergwerke in Ungarn rc. S. 10.

b) Ebendas. vom Anquiken rc. S. 113.

c) Deutsches Museum a. e. a. O.

d) Ferber a. e. a. O. S. 142. 143.

e) J. Chr. v. Fichtel mineralogische Bemerkungen von den Karpathen. Wien. 1791. S. 111.

f) Ferber a. e. a. O. S. 113.

g) Ebenders. über die Gebirge und Bergwerke in Ungarn rc. S. 10.

Kupfer, deren jeder (als Schwarzkupfer) über eine Mark Silber hält [h]); bei Moldawa hat es ein Goldseifenwerk [i]).

Auch die Bukowina hat, wie Pokutien, Bergwerke [k]); sie hat bei dem Dorfe Peschorit Eisengruben [l]) und Schmelzhütten [m]), und bei Dorna drei Silbergruben; am Bistriz waschen seit 1782 Bergleute und Zigeuner Gold, welches ihnen, das Piseth (=1½ Dukaten) mit 2⅔ Gulden bezahlt wird [n]).

Slavonien hat in einem Berge bei Posega vieles Silber haltendes Wasserblei [o]), in einem anderthalb Stunden davon entfernten Hügel, in welchem die Erde gebrannt hatte, Eisensumpferz [p]), auch bei Welik im Kalkgebirge [q]), im Berge Douganovacz [r]), bei Dresnik [s]), und in dem Hügel [t]), worauf Stravmaw steht, Spuren von Eisenerz; im lezten bricht auch in Quarz

h) Ebenders. über das Anquiken rc. S. 113.

i) v. Fichtel a. e. a. O. S. 348 rc.

k) Gußmann Beyträge zur Bestimmung des Alters der Erde. Wien. 8. Th. II. 1783. S. 183.

l) Hacquet a. e. a. O. S. 150.

m) Ebenders. a. e. a. O. S. 151.

n) Ebenders. a. e. a. O. S. 111.

o) M. Pikler und L. Mitterpacher Iter per Poseganam Slavoniae provinciam 1782 susceptum. Bud. 1783. 4. S. 44.

p) Ebendies. a. a. O. S. 56.

q) Ebendies. a. a. O. S. 78.

r) Ebendies. a. a. O. S. 106.

s) Ebendies. a. a. O. S. 108.

t) Ebendies. a. a. O. S. 112.

Quarz Fahlerz und Kupferkies [u]); im Berge Malische führt die Metallmutter etwas Gold u. weniges Silber [x]), im Berge Perkos der Quarz im Centner beinahe sechstehalb Loth Silber und anderthalb Loth Gold [y]), im Thale von Velischanka braungrauer Talk, der im Centner 4-5 Loth Silber hält, nebst Spiesglanz und Kupferkies [z]); bei dem Dorfe Sagobina Quarzgeschiebe mit Kupferkies eingesprengt, und, wenn sie tiefer liegen, mit etwas Silber, und Hornstein auser eingesprengtem Kupferkies im Centner 6-7 Loth Silber [a]).

In Kroatien findt sich bei Grashaz gemeiner Eisenstein [b]).

Niederungarn gewinnt jährlich 2000 [c]), 3000-4000 [d]) Centner Kupfer; das zu Neusol gewonnene Schwarzkupfer hält im Centner höchstens 12 Loth, dasjenige von Rezobanya über 2 Mark Silber [e]): Schemniz allein liefert zu den 120,000 Mark Silbers, welche die Bergwerke aller östreichischen Erblande liefern, 60,000 [f]). Im Gebirge Orthuth zwischen Neusol und Kremniz wird auf Quecksilber gebaut [g]).

Ober-

u) Ebendies. a. a. O. S. 111.

x) Ebendies. a. a. O. S. 82.

y) Ebendies. a. a. O. S. 99.

z) Ebendies. a. a. O. S. 80.

a) Ebendies. a. a. O. S. 107.

b) Hacquet Reisen aus den dinarischen in die norischen Alpen. Leipzig. 1785. 8. B. I. S. 16.

c) Ferber über die Gebirge und Bergwerke in Ungarn ꝛc. S. 10.

d) Ebenders. über das Anquiken ꝛc. S. 112.

e) Ebenders. a. e. a. O.

f) Bergbaukunde. B. I. S. 327. 328.

g) Ferber über das Anquiken ꝛc. S. 144.

Oberungarn liefert jährlich an Kupfer 20,000 [h]) bis 24,000 Centner [i]), von welchen das schmölnizische 12 bis 14 Loth Silber im Centner hält [k]); nur die Schwädler Hütte schmelzt jährlich über 36,000 Centner Erz, aus welchen sie 2000 Centner Garkupfer gewinnt [l]); zu Telkebanya wascht man Gold [m]); zu Fölsebanya gewinnt man seit 1748 jährlich bis 100 Mark Goldes, 3000 Mark Silber, über 3000 Centner Blei, und 1500 Centner Glätte [n]); zu Kapnik aus den Königlichen Gruben jährlich bis 500 Mark Silber, und gegen 130 Mark Gold [o]), aus den gewerkschaftlichen etwa den dritten Theil so viel an Gold und Silber [p]); in der Rosenau wird auf Quecksilber gebaut [q]).

Gallizien hat zu Smolna und Strona Eisenflöze [r]), und sowohl da als bei Skole, Mizun [s]), Napekow [t]), Markura, Przysucha, Drzawiza, Konskie, und

h) Ebenders. über die Gebirge und Bergwerke in Ungarn ꝛc. S. 10.

i) Ebenders. über das Anquiken ꝛc. S. 112.

k) Ebenders. a. e. a. O.

l) Ebenders. über die Gebirge und Bergwerke in Ungarn ꝛc. S. 259.

m) v. Fichtel a. e. a. O. S. 368.

n) Ferber a. e. a. O. S. 265.

o) Ebenders. a. e. a. O. S. 267.

p) Ebenders. a. e. a. O. S. 267. 268.

q) Ebenders. über das Anquiken ꝛc. S. 144.

r) Gußmann a. a. O. B. II. S. 136.

s) Hacquet neueste physikalisch-politische Reisen in den Jahren 1791–1793 durch die dacischen und sarmatischen oder nördlichen Karpathen. Th. III. 1794. S. 62-66. 71. 72. 92. 93. 102–107.

und Kamien unweit Szudlowiec [u]), bei Bzin [x]), bei Liepuszno [y]), Stura Slupia [z]), Gelniaew [a]), Toporkow [b]), Miedziaza [c]) und Adamow [d]) Eisenbergwerke, bei Crizina [e]) einen, um Gornc herum [f]) viele Eisenöfen, bei Bzin einen Ofen, der den Cisterciensern zu Wlechoe gehört, in welchem alle Stunden 35 Centner Erz aufgeschüttet, und alle 7-8 Stunde Gänse von 7-8½ Centnern aufgestochen werden [g]); bei dem Dorfe Rojew, welches dem Hospital Della carità zu Rom gehört, einen hohen Eisenofen und ein Hammerwerk, bei Baranow einen Eisenhammer und in der Nähe mehrere hohe Ofen [h]); bei Sucheniow, welches dem Bischoff von Krakau gehört, einen hohen Ofen, und sowohl einen gemeinen Eisen- als einen Blechhammer [i]), bei dem Dorfe Jedrow ein Hammerwerk, und noch 5-6 andere in der Nähe [k]), bei Korylkow [l]), Drzewi-

t) Carosi Reisen durch verschiedene polnische Provinzen mineralogischen und andern Innhalts. Leipzig. 8. Th. I. 1781. B. I. Br. 5. S. 41.

u) Ebendas. Br. 1. S. 7. 8.

x) Ebendas. Br. 2. S. 9.

y) Ebendas. Th. II. Br. 10. S. 162.

z) Ebendas. Th. I. Br. 19. S. 232.

a) Ebendas. Th. II. Br. 3. S. 31.

b) Ebendas. S. 44.

c) Ebendas. S. 47.

d) Ebendas. S. 53.

e) Ebenders. a. a. O. Br. 4. S. 32.

f) Ebenders. a. a. O. S. 33.

g) Ebenders. a. a. O. Th. I. Br. 2. S. 9-13.

h) Ebenders. a. a. O. S. 14.

i) Ebenders. a. e. a. O. S. 14. 15.

k) Ebenders. a. e. a. O. S. 15.

Drzewiza [m]), und in der Herrschaft Konskie [n]) eine Menge anderer Eisenwerke, und überhaupt in Verbindung mit den übrigen Ländern, welche sonst das Königreich Pohlen ausmachten auser 41 Lupenfeuern, welche jährlich 4,100 Centner, und einem katalonischen Ofen zu Antoninow, der in 40 Wochen 1781-1782 5,968 Centner Eisen, und 42 hohen Ofen, welche jährlich 85,000 Centner Roheisen, und beinahe 60,764 Centner (zu 160 pohlnischen Pfunden) Stabeisen lieferten: Pohlen gewann jährlich für Eisen an 27,000 Dukaten, und sezte an seine Nachbarn an 2000 Centner, blos für Sensen an Oestreich, Preusen und Schlesien innerhalb 3 Jahren für 464,000, und für Gewehre innerhalb dieser Zeit für 154,360 Gulden ab [o]); noch nach der ersten Abtretung gewann es bei 41 Lupptnfeuern, 28 hohen Ofen und 84 Frischfeuern jährlich 85,000 Centner Roheisen, und 64,863 [p]) bis 125,626 Centner [q]) reines Stabeisen.

Zu Staszow wird Kupfer aus Zips verarbeitet [r]); zu Ligola wird Galmei gegraben [s]); das geschah sonst vorzüglich zu Olkusch, wo man sich jezt auf Bleierze, und auf das Ausklauben der alten Halden einschränkt; die Gewerkschaften lassen diese durch die Nachkommen der

l) Ebenders. a. a. O. Th. II. Br. 3. S. 38. 39.

m) Ebenders. a. a. O. S. 24-28.

n) Ebenders. a. a. O. Br. 4. S. 42. 43.

o) 1. *Os'inski* Opilania polskich zalaza Fabrik. Warschau. 1782. 4. 2. Steiner pohlnische Bibliothek. Warschau. 8. Heft. 4. 1788. S. 3-25.

p) v. Heiniz a. a. O. S. 47.

q) Büsching Magazin rc. B. XIX. 1785.

r) v. Carosi a. a. O. Th. I. Br. 8. S. 94.

s) Ebenders. a. a. O. Th. II. Br. 13. S. 227.

der alten Bergleute umstürzen und waschen, und bezahlen ihnen für ein Korczyki (etwa $= \frac{1}{4}$ Scheffel), woran ein solcher Mann mit den Seinigen acht Tage lang zu graben und zu waschen hat, drei pohlnische Gulden (= 12 ggr.); die Erze werden, alle Stunden auf einmahl 10 Korczykis, in einem hohen Ofen geschmolzen, dessen Gebläse durch ein Tretrad getrieben wird, man schlägt ihnen mit einem Vortheil von etwa 33 pohlnischen Gulden ein Viertheil alte gepochte Schlaken vor, und erhält daraus $1\frac{1}{2}$ - $1\frac{1}{4}$ Centner Blei, deren jeder zwischen 3 und 4 Loth Silber hält [t]); auch schmelzt ein H. v. Romyszewsky als Besizer des Markflecken Boleslaw sowohl die aus den alten Halden in dieser Gegend als die aus seinen alten Bergantheilen von Olkusch ausgewaschene Erze bei dem Mundloch des alten Hauptstollens von Olkusch [z]). Auch bei Slawkow ward das in der Nähe gewonnene Bleierz mit einem Zuschlag von Schlacken, welche darzu auf einem kleinen Pochwerke gepocht werden, auf einem ungarischen Stichofen [a]) geschmolzen, und daraus jährlich 600-800, auch wohl mehrere Centner Blei erhalten, das zum Theil auf einem eigenen Saigerheerde gesaigert, nach einem andern auf einem Treibheerde zu Glätte gemacht wird; jeder Centner Blei wird mit 54 pohlnischen Gulden bezahlt, und etwa 100 derselbigen zu Schrot von 9 Gattungen gemacht, wo denn jeder Centner für 72 (p.) Gulden verkauft wird [b]).

Auch bei Checyn wird auf eine sehr nachläsige Weise Bleierz gefördert [c]), und mit einem Zusaz von Schla-

t) Ebenders. a. a. O. Th. I. Br. 16. S. 204.

z) Ebenders. a. a. O. Th. II. Br. 10. S. 217. 218.

a) Ebenders. a. e. a. O. S. 223.

b) Ebenders. a. e. a. O. S. 223. 224.

Schlacken in einem hohen Ofen bei Murowana-Wola verschmolzen [d]); der Starost von Checyn hat den ganzen Bergbau mit dem Dorfe Balechowine, das mit 15 durchaus Bergbau treibenden Wirthen besezt ist, an Juden für jährliche 1500 (p.) Gulden verpachtet [e]): Der Bergmann mus also sein Erz nach der erwähnten Hütte liefern, und nicht zu erwähnen, daß er noch überdies eine gewisse Menge Erz als Zinsen, zu fördern hat, bekommt er nach langer Zeit für jeden Centner des ausgeschmolzenen Bleis 20 (p.) Gulden [f]).

Auch aus dem Berge, worauf das Kloster von Czarnow liegt, ward sehr unordentlich [g]), auch bei Karczowka [h]) und Gorne [i]) von den Bauern, welche den Bergbau auf eigene Kosten treiben, und den Scheffel (= $1\frac{1}{2}$ Centner) für 18-20 (p.) Gulden verkaufen, eben so ärmlich Bleierz gewonnen, und dieses, ohne es zu pochen, zu waschen, oder zu rösten, zu Niewaklow in der Bischäfflich krakauischen Herrschaft Kielce mit alten schon vielmal geschmolzenen Kupfer- und Bleischlacken bei starkem Gebläse geschmolzen, und, ob sie gleich $1\frac{1}{2}$-$1\frac{2}{3}$ Loth Silber im Centner halten, nicht abgetrieben, der Centner des gewonnenen Bleis aber mit 54 Gulden bezahlt [k]).

Auch

c) Ebenders. a. a. O. Th. II. Br. 10. S. 140.

d) Ebenders. a. a. O. Th. I. Br. 6. S. 53. 54.

e) Ebenders. a. e. a. O. S. 67. 68. und Th. II. Br. 10. S. 140. 141.

f) Ebendas. a. e. a. O. Th. II. S. 141. 142.

g) Ebenders. a. e. a. O. Br. 6. S. 72. 73.

h) Ebenders. a. e. a. O. S. 71.

i) Ebenders. a. e. a. O. S. 89.

k) Ebenders. a. e. a. O. S. 71. 95. 96.

Auch Ostpreusen hat im Johannisberger Kreise so vieles Sumpferz, daß man 30 Jahre lang schmelzen, und 179,750 Centner Roheisen gewinnen kann [l]).

Reicher an mineralischem Ertrag ist dagegen Schlesien, und wenn wirklich der Bergbau dem Könige von Preusen jährlich eine Million Thaler einträgt [m]), so hat dieses Land gewis den grösten Theil daran, denn 1791 belief sich der Ertrag des Berg- und Hüttenwesens auf 1,131,604 Thaler 9½ Pf. und der Haupthütten und Hammerwerke auf 774,055 [n]).

Der Bergbau zu Tarnowiz war zwar schon im sechzehenden Jahrhunderte im Umgang, aber seit dem dreisigjährigen Kriege im Verfall, erst im Jun. 1784 hatte man ihn auf Veranlassung des H. Etatsmin. v. Heiniz [o]) wieder aufgenommen, und schon in der Mitte des folgenden Monats traf man wieder auf ein ein halbes fast ein ganzes Lachter mächtiges Lager Bleierz [p]), das im Centner 60-70 [q]), 72 [r]), 90-100 [s]) Pfunde Blei, und 1½ [t]) bis zwei Loth Silber [u]) hält; ein

l) v. Heiniz a. a. O. S. 11.

m) Deutscher Zuschauer. 8. B. I. 1785. Heft 2. S. 169.

n) Zöllner a. a. O. B. II. S. 423.

o) Bergmännisches Journal. Jahrg. I. B. 2. St. 8. S. 530.

p) Büsching wöchentliche Nachrichten von neuen Landcharten, geographischen, statistischen und historischen Büchern und Sachen. Jahrg. XIII. St. 6. d. 17. Febr. 1785. S. 48.

q) K. A. Gerhard von Umwandlung der Erden rc. S. 111. 112.

r) H. v. Heiniz a. a. O. S. 49.

s) Bergmännisches Journal a. e. a. O. S. 535.

t) 1. Ebendas. a. e. a. O. 2. Gerhard a. e. a. O.

u) v. Heiniz a. e. a. O.

ein Quadratlachter lieferte im Durchschnitte 12 Centner Stuf- und Wascherz, also 2,937,790 Quadratlachtern oder ¼ Quadratmeile 35,253,552 Centner Bleierz, und diese versprachen nach Abzug des Abgangs auf den Hütten den Centner noch zu 55 Pfunden Blei gerechnet, 17,626,776 Centner Blei, und 4,406,694 Mark Silber [x]); wirklich wurden schon im ersten Jahre 668, im zweiten 8158 Centner Erz [y]), 1786 in 5 Schächten mit 164 Mann wöchentlich im Durchschnitte 300 Centner Erz gewonnen, so daß zu Ende des Wintermonats der ganze Erzbestand 4540 Centner betrug [z]); im dritten Jahre wurden 21,416, im vierten 30,675, also in vier Jahren 60,960 Centner Bleierz [a]) gefördert, davon auser einem noch rükständigen Erzbestande, der über 137,934 Thaler werth war, für Glätte, Blei und rothe Farbe über 56,900 Reichsthaler gewonnen [b]), damit 400 Menschen beschäftigt, und eine Summe von 60,000-70,000 Thalern jährlich in Umlauf gebracht [c]): 1787 wurden auser 1500 Centnern rothen und weissen Galmeis, der durch 150 Arbeiter aus der Erde gefördert, und für 24,000 Reichsthaler verkauft wurde, 9000 Centner Blei, 3000 Centner Glätte, 1100 Mark Silber, und 200 Centner rothe Farbe gewonnen [d]); 1791 wur-

x) Ebenders. a. e. a. O.

y) Bergmännisches Journal a. e. a. O. S. 534.

z) 1. Schlesische Provinzialblätter, herausgegeben von Streit und Zimmermann. Breslau 8. B. V. 1786. 2. Deutscher Zuschauer. VI. 1787. S. 138.

a) Bergmännisches Journal a. e. a. O

b) Ebendas. a. e. a. O. S. 535.

c) Ebendas. a. e. a. O. S. 538.

d) Schlesische Provinzialblätter. B. VII. 1788. St. 7. S. 19 ꝛc.

wurden 1522 Mark Silber, über 4765 Centner Blei, und 3700 Centner Kaufglätte [e]) erhalten, und mehr als 71,959 Thaler eingenommen [f]); 1792 18,260 Centner Erz aus der Erde gefördert [g]).

Auch zu Beuthen wird auser Bleierz und Bleierde [h]) durch 56 Arbeiter weisgelblichter und rother Galmei gefördert, der jährlich 16,000 bis 18,000 Reichsthaler nur von ausen hereinbringt [i]); 1792 wurden 24,055 Kübel weissen, und 8082 Kübel rothen Galmeis gefördert [k]).

Ueberhaupt führt derjenige Theil Schlesiens, welcher der Oder zur rechten Seite liegt, ob er gleich bis jezt nur dreisig Lachter tief ergründet ist, Galmei, derbes, Silber haltendes Bleierz, und mancherlei Eisenerz [l]), das in Beuthen thonicht, in Ratibor, Plesse und Oppeln kalkartig, im lezten Fürstenthum mergelicht ist [m]); nur bei Tarnowiz werden jährlich über 200,000 Centner Erze aus dem Eisengruben gefördert [n]).

Schlesien, das nicht nur ein seit 1779 nach Breslau verlegtes Oberbergamt, sondern auch mehrere Unterbergämter oder Bergdeputationen, zu Tarnowiz für Oberschlesien, zu Friedeberg für das Fürstenthum Jauer,

e) Zöllner a. a. O. Th. II. Fünfte Beilage.
f) Ebenders. a. a. O. Th. II. Tabelle. S. 423.
g) Bergmännisches Journal. Jahrg. VI. B. I. St. 3. S. 273. 274.
h) v. Heiniz a. a. O. S. 47.
i) Ebenders. a. a. O. S. 54.
k) Bergmänn. Journal. a. e. a. O. S. 272.
l) Zöllner a. a. O. S. 44.
m) Ebenders. a. a. O. S. 51.
n) Ebenders. a. a. O. B. I. S. 379.

Jauer, zu Waldenburg, für Münsterberg und Glaz zu Reichenstein hat [o]), und 1791 3628 Berg- und Hüttenleute beschäftigte [p]), ist überhaupt sehr reich an Eisen; 1790-1791 wurden von 1088 Eisen- und Stahlfabrikanten mit einem reinen Gewinst von 62,945 Thalern für 592,318 Th. Waren verarbeitet, und davon für 209,933 Thaler auser Landes abgesezt, von 10 Arbeitern mit einem Gewinst von 700 Thalern für 3200 Thaler blecherne Löffel, von eilf Arbeitern mit einem Gewinst von 529 Thalern für 5773 Thaler schwarzes Blech und Nägel, von welchen nur für 1423 Thaler im Lande blieb, und von 17 Arbeitern mit einen Gewinst von 700 Thalern für 1600 Thaler Eisendrat verarbeitet [q]); im Jahr 1791-1792 stieg es noch höher, 1124 Eisen- und Stahlfabrikanten verfertigten mit einem Gewinst von 171,522 Thalern für 683,332 Thaler Ware, von welcher sie für 25,403 auser Landes absezten; 77 andere mit einem Gewinst von 5304 Thalern für 6253 Nähnadeln, von welchen für 2449 auser Land giengen; 10 andere mit einem Gewinst von 700 Thalern für 3100 Thaler blecherne Löffel, 6 andere mit einem Gewinst von 780 Thalern für 4680 Thaler schwarzes Blech, von welchem sie für 3080 Thaler in das Ausland schikten, fünf andere mit einem Gewinst von 310 Thalern für 336 Thaler Nägel, und 16 mit einem Gewinst von 231 Thalern für 1926 Thaler Eisendrat [r]): Nur die Königliche Eisenhütten zu Malapane und in der Gegend lieferten 1791 an Gus-

o) Bergmännisches Journal. a. a. O. S. 264.
p) Schlesische Provinzialblätter. 1792. St. 11. S. 415.
q) Ebendas. St. 2. S. 140.
r) Ebendas. St. 10. S. 320.

Guswaren 4200, an Stabeisen 19,636 Centner, und überhaupt für 108,558 Thaler an Werth; die Kreuzburgische an Guswaren 850, an Stabeisen 6089 Centner, und überhaupt beinahe für 30,469 Thaler an Werth, und überdies 38 hohe Ofen, 112 Frischfeuer, 4 Luppenfeuer, und 16 Zainhämmer, welche Privatleuten gehören, an Roheisen 146,200, an Stabeisen 102,200, an Luppeneisen 5400, an Zaineisen 5500 Centner, in allem für 510,500 Thaler an Werth [s]).

Oberschlesien allein hat 44 [t]) hohe Oefen, 147 Frischfeuer, 4 Luppenfeuer, 4 Rohstahlfeuer, 4 Stahlrafinirhämmer, zween Blechhämmer, und 17 Zain- und Zeughämmer, und lieferte 1785 an Gus- und Roheisen 188,700, an Stabeisen 113,150, an Rohstahl 2400, und aus diesem an rafinirtem 2000, an Schwarzblech 800, an Weisblech 400, an Zain- und Rekeisen 7350, an Eisendrat 200 Centner, in allem für 506,825 Thaler Ware [u]), obgleich die Erze nur etwa 24 Pfunde Roheisen aus dem Centner geben [x]); im Ratiborschen Kreise allein sind auser einem Dratzug und vier Blechhämmer drei hohe Oefen und 12 Frischfeuer [y]); 1787 beschäftigten die Eisenhütten in

s) Zöllner a. a. O. Th. II. S. 423. Tabelle und fünfte Beilage.

t) Sollte es nicht ein Versehen sein, wenn im Memoire sur le plan à suivre pour le departement des mines du Roi des Prusses pour tour les objets, au regne mineral des differentes provinces 1785. von 70 hohen Ofen die Rede ist, in welchen in Oberschlesien jährlich 151,000 Centner Roheisen geschmolzen werden sollen?

u) v. Heiniz a. a. O. S. 50.

x) Ebendas. S. 51.

y) Beyträge zur Beschreibung von Schlesien, herausgegeben von Fr. A. Zimmermann. B. III. St. 3.

in Oberschlesien auser 8600 Arbeitern an Bergleuten, Köhlern, Holzhauern und Fuhrleuten 1400 Hüttenleute, und lieferten auser 19,000 Centnern Roheisen noch an Munition und anderer Gusware 19,000 Centner, an Stabeisen 117,000, an Zaineisen 8000, an rafinirtem Stahl 1400, an schwarzem Blech 800, an weissem 400, an Eisendrat 200 Centner, in allem für 5,800,000 Reichsthaler an Werth [z]).

Auch bei Schweidniz findt sich thonichtes, bei Schmiedeberg am Fuse des Riesengebirges [a]), bei Regeiberg [b]) und bei Reichenstein [c]) Eisenerz, das der Magnet noch zieht; in der Herrschaft Wartenberg und im Herzogthum Sagan Wiesenerz, in diesem, im bunzlauischen und sprottauischen Kreise sind drei hohe Oefen, sechs Frischfeuer, acht Luppenfeuer, und drei Zainhämmer im Gange; welche 1785 11,200 Centner Guseisen, 5440 Centner Stabeisen aus Roheisen, 8200 Centner Stabeisen aus Luppeneisen und 1200 Centner Nägeleisen lieferten [e]).

Auch hat Schlesien mehrere Kupfergruben, welche mit denen in den fränkischen Fürstenthümern zusammen 10,000 Centner Kupfer liefern sollen [d]): im Jahr 1791 lieferten sie für mehr als 20,006 Thaler Garkupfer [e]); auf dem Kupferwerke bei Rudolstadt im Für-

z) Schlesische Provinzialblätter. B. VII. St. 7. S. 20 ꝛc.

a) v. Heiniz a. a. O. S. 61.

b) K. A. Gerhard a. e. a. O. S. 111.

c) Ebendas. S. 102.

d) v. Heiniz a. e. a. O.

e) nach einer ungedrukten Nachricht.

f) Zöllner a. a. O. Th. II. Fünfte Beilage.

Fürstenthum Schweidniz, in dessen Gruben auch gediegen Silber bricht [g]), macht man jährlich allein 350 Centner gutes Silber haltendes Kupfer [h]); 1787 wurden auf den Kupferwerken zu Rudolstadt und Kupferberg mit 250 Arbeitern 500 Centner Kupfer gewonnen, welche 17,500 Reichsthaler einbrachten, und die alte Berggebäude bei Hasel, Brausniz und Konradswaldau im Fürstenthum Jauer mit 40 Mann auf Kupferschiefer belegt [i]): 1792 hofte man aus den lezten Gruben jährlich 20,000-25,000 Centner Erze zu fördern [k]); aus den Gruben zu Rudolstadt und Kupferberg gewann man 32,294-34,294 Centner Erz [l]).

Zu Gieren, auch im Fürstenthum Jauer, wo man ehmals jährlich 300 Centner Zinn gewann, fieng man 1783 wieder an, auf Zinn zu bauen [m]), gewann aber auch Kobolt, und 1787 durch 200 Arbeiter 1400 Centner Smalte, welche für 23,000 Reichsthaler verkauft wurde [n]); hatte jedoch wegen des geringen Ertrags 1792 den Bau bereits wieder aufgegeben [o]).

Mehr Vortheil brachten die Koboltwerke, die sowohl bei diesem als bei einem andern Graf Schafgotschen Dorfe Querbach kurz vor dem Anfang dieses Zeitalters (1769) wieder in Gang kamen [p]); schon 1787

g) Chr. G. Aßmann Reise im Riesengebirge. Leipzig. 1798. 8. S. 197.

h) v. Heiniz a. e. a. O.

i) Schlesische Provinzialblätter. B. VII. 1788. St. VII. S. 23.

k) Bergmännisches Journal. a. e. a. O. S. 267.

l) Ebendas. S. 267-269.

m) v. Heiniz a. e. a.

n) Schlesische Provinzialblätter a. e. a. O.

o) Bergmännisches Journal a. e. a. O. S. 267.

1787 wurden durch 200 Arbeiter 1400 Centner Smalte, für welche 23,000 Thaler einkamen q), seit 1789 jährlich ungefähr 1500 Centner Smalte gewonnen, und dadurch eine Summe von 20,000 Thalern in Umlauf gesezt r); 1791 für mehr als für 16,229 Thaler an Smalte und Eschel erzielt s); 1792 37,443 Centner Erz aus den Gruben gefördert t).

Zu Reichenstein im Fürstenthum Münsterberg wird Giftkies gefördert, der in seinem Schlich aus dem Centner 30-35 Pfunde Arsenik, gegen 50 Pfunde Eisen, und in diesem $\frac{1}{4}$-$\frac{1}{3}$ Dukaten an Gold hält u), so daß jährlich daraus 13 Mark Goldes gewonnen werden x); 1783 wurden daselbst 1400-1500 Centner Arsenik erzielt y); 1787 durch 88 Arbeiter 1750 Centner Erz, die zu 6000 Reichsthaler angeschlagen wurden, gefördert z); 1791 1550 Centner weissen Arseniks, welche man zu 10,233 Thalern, 150 Centner gelber Arsenik, die man zu 1050 Thalern anschlug, und für 4355 Thaler an Gold gewonnen a); 1792 stieg

p) 1. Fr. Kapff ebendas. Jahrg. II. B. 2. St. 9. S. 786. 2. Chn. G. Aßmann a. a. O. S. 41-61.

q) Schlesische Provinzialblätter. B. VII. St. 7. S. 22.

r) Fr. Kapff a. e. a. O. S. 815.

s) Zöllner a. a. O. Th. II. Fünfte Beilage.

t) Bergmännisches Journal. Jahrg. VI. B. 1. St. 3. S. 266. 267.

u) K. A. Gerhard a. e. a. O. S. 101.

x) Berlinische Monatschrift a. e. a. O.

y) Beyträge zur Beschreibung von Schlesien. St. 4. Abschn. 4.

z) Schlesische Provinzialblätter. B. VII. St. 7. S. 22.

a) Zöllner a. a. O. Th. II. S. 423. Tabelle und fünfte Beilage.

stieg das Gewicht des geförderten und ausgeschiedenen Giftkieses auf 27,000 Centner [b]).

Bei Wahlstadt, Nikolstadt und Goldberg in Niederschlesien findt sich auch Goldsand [c]).

In der Grafschaft Glaz sind die Blei- und Silberwerke zu Silberberg und Mertzberg, die Kupferwerke bei Neurode, und die Eisenwerke bei Reinerz, weil die Erze zu geringhaltig, Fracht und Zuschläge zu kostbar waren, in diesem Zeitalter eingegangen [d]).

Desto ergiebiger waren die Berg- und Hüttenwerke in Böhmen, das sein Oberbergamt zu Joachimsthal hat, und trugen gewis zu der reinen Einnahme von 1,379,921 Gulden, welche der teutsche Kaiser 1770 von allen seinen Berg- und Hüttenwerken gehabt haben soll [e]), einen beträchtlichen Theil bei; nur an Zinn liefert es jährlich 3200, und an Kupfer mit Kroatien zusammen 1000 Centner [f]).

Mehrere seiner Flüsse, vornemlich der Zazawa [g]) führen noch Gold in ihrem Sande; bei Eula im Kaurzimer Kreise [h]) wird noch, auch bei Knien an der Moldau

b) Bergmännisches Journal a. c. a. O. S. 271.

c) v. Heiniz a. a. O. S. 70. 71.

d) Ebenders. a. a. O. S. 73.

e) Hacquet Magazin der Bergbaukunde ꝛc. B. III. S. 68.

f) nach einer ungedrukten Nachricht.

g) Ign. v. Born Index fossilium, quae collegit et in classes et ordines disposuit. Pragae. 8. Th. I. 1772. S. 65.

h) 1. B. Fr. J. Herrmann Abriß der physikalischen Beschaffenheit der österreichischen Staten ꝛc. S. 203. 2. J. J. Ferber Beyträge zur Mineralgeschichte von Böhmen ꝛc. S. 14.

dau im Berauner Kreise [i]) auf Gold gebaut; auch wurden in diesem Zeitalter die alte Freiheiter Zechen am Riesengebirge wieder aufgenommen, und in der Gegend von Krummau zwischen Gottesgab und Platte, auch zwischen Joachimsthal und Arlsgrün sollen Spuren von Goldgängen erschürft sein [k]).

Zu Oberzniz in der Fürstlich-Mansfeldischen Herrschaft Dobrzisch im Berauner Kreise [l]), bei Prizbram [m]), wo so wie zu Mies [n]) im Pilsner Kreise, das Silber meist aus Bleierzen gezogen wird, bei Plan auf dem S. Antonsstollen [o]), und am Lasurberge, wo auch Kupfer, Blei, Kobolt, Spiesglanz und sehr gutes Eisenerz gewonnen wird [p]), bei Michelsberg auf Johannis Stauden [q]), zu Osseg, Grab, Rongenstok und Niklasberg im Leutmerizer Kreise [r]), bei Tabor [s]), zu Kuttenberg im Czaslauer Kreise [t]), zu Preßniz im Saazer

i) J. J. Ferber a. e. a. O. S. 15. 16.

k) B. Fr. J. Herrmann a. e. a. O.

l) J. J. Ferber a. e. a. O. S. 15.

m) Ebenders. a. e. a. O. S. 16.

n) Ebenders. a. e. a. O. S. 17. 119. 120.

o) Schmidt Topographie der Stadt Plan. Abhandlungen der böhmischen Gesellschaft der Wissenschaften auf das Jahr 1788. S. 45.

p) Ebenders. a. a. O. S. 46. 47.

q) Ebenders. a. a. O. S. 47.

r) 1. J. J. Ferber a. e. a. O. S. 10. 2. B. Fr. J. Herrmann a. e. a. O. S. 202.

s) J. J. Ferber a. e. a. O. S. 141.

t) 1. Ebenders. a. e. a. S. 13. 2. B. Fr. J. Herrmann a. e. a. O. S. 281.

Saazer Kreise [u]), wo ein eigenes Bergamt ist, und zugleich auch Zinn [x]) und Eisen, zu Schönficht, wo auch Kupfer gewonnen wird [y]), zu Ratieborziz oder Bergstadel im Taborkreise [z]), wo die Erze im Durchschnitt 12 Loth Silber im Centner halten, und mit 18,000 Gulden Schmelzkosten jährl. 6000-7000 Mark Silber gewonnen werden [b]), zu Altwoschiz [c]), welches 1779 mit Ratieborziz zusammen 9000 Mark bergfeines Silber nach Prag lieferte [d]), zu Jungwoschiz oder Ryminzow [e]), bei Schwarz Kostelez [f]), am Kasakow auf der Fürstlich Wallsteinischen Herrschaft Groskal [g]), zu Budweis [h]), zu Gutwasser bei Budweis [i]), wo das Silber halb so viel als es selbst schwer ist, Gold hält, und die Erze jährlich 50-60 Mark solchen

u) B. Fr. J. Herrman a. e. a. O. S. 202.

x) Ebenders. a. e. a. O. S. 201. 202.

y) Ebenders. a. e. a. O. S. 201.

z) 1. Ebenders. a. e. a. O. 2. J. J. Ferber a. e. a. O. S. 49-53.

a) J. J. Ferber 1. a. e. a. O. S. 141-148. 2. Neue Beyträge zur Mineralgeschichte verschiedener Länder rc. B. I. S. 20. 21.

b) Ebenders. über das Anquiken rc. S. 108.

c) Ebenders. Beyträge zur Mineralg. v. Böhmen rc. S. 143. 144.

d) B. Fr. J. Herrmann a. e. a. O. S. 203.

e) J. J. Ferber a. e. a. O. S. 14. 141.

f) Ebenders. a. e. a. O. S. 15.

g) Waldener von Grünwald Abhandlungen über die physikalische Beschaffenheit Böhmens. Prag. 1786. 4. S. 104.

h) J. J. Ferber Beyträge zur Mineralg. v. Böhmen. S. 14. 141.

i) Ebenders. über das Anquiken rc. S. 108. 109.

chen Silbers liefern, zu Aberdam, wo auch Zinn, Kobolt, Wismuth und Arsenik gewonnen wird [k]), zu Katharinenberg, wo auch Kupfererze gefördert werden [l]), zu Weiperth, wo auch Eisen und Kobolt erzeugt wird [m]), und vornemlich zu Joachimsthal auf Silber gebaut; die Erze hielten hier im Durchschnitt 1787 nur 14, 1788 18-23 Loth Silber im Centner, solcher Erze wurden jährlich 4000-5000, auch wohl, Przibram mit eingeschlossen, 7000 Centner gefördert [o]), deren edler Gehalt nun durch das Anquiken [p]) mit geringerem Abgang und Kosten ausgeschieden wird, als ehemals, und gewis einen Theil zu den 116,000 bis 118,000 Mark Silbers beiträgt, welche in den Erbstaten des teutschen Kaisers jährlich erzeugt werden [q]).

Auser Silbererzen, Wismuth, Blenden und Giftkiesen werden aber zu Joachimsthal auch Blei- Kupfer- und Kobolterze [r]) gefördert; die lezten brechen so reichlich ein, daß man jährlich 10,000 Centner davon

k) 1. Ebenders. Beyträge zur Mineralg. von Böhmen. S. 93. 94. 2. Neue Beyträge zur Mineralg. versch. Länder rc. B. I. S. 14. 15. 3. B. Fr. J. Herrmann a. e. a. O. S. 200.

l) J. J. Ferber Beyträge zur Mineralg. v. Böhmen rc. S. 40.

m) Ebenders. a. e. a. O. S. 8. 53. 54.

n) Ebenders. 1. a. e. a. O. S. 78-81. 2. Beyträge zur Mineralgeschichte versch. Länder rc. B. I. S. 18.

o) Ebenders. über das Anquiken rc. S. 106.

p) K. A. Rößler Bergbaukunde. B. I. S. 121-199.

q) J. J. Ferber a. e. a. O. S. 72.

r) Ebenders. Beyträge zur Mineralg. von Böhmen rc. S. 81-84.

von erhalten könnte, wenn sich so viel absezen liese [s]), und, der Centner nach der unterschiedlichen Güte des Erzes zu 13-30, 40 auch 45 Gulden an einheimische sowohl als ausländische Blaufarbenwerke verkauft [t]).

Nicht so zahlreich sind die Kupferwerke dieses Königreichs, und schwerlich dürfte sein Antheil an den 42,000 Centnern Kupfers, welche in dem Ländern des teutschen Kaisers jährlich gewonnen werden [u]), sehr ansehnlich sein; mit Krain, Kärnthen und Steiermark, zusammen soll es jährlich nicht mehr als 3000 Centner Kupfer liefern [x]): Man gewinnt Kupfererz bei Muttersdorf und (zugleich mit Eisensumpferz) den drei Haken [y]) im Pilsner Kreise, vornemlich aber bei Graslitz im Saazer Kreise, wo sie mit sächsischem Flusspat in einem Krummofen verschmolzen, und sowohl dieses als das aus Cementwasser dort gefällte Kupfer zum Theil zu Mössing gemacht wird [z]), denn Böhmen hat auch bei Tschüren [a]) und bei dem rothen Hause [b]) seinen eigenen Galmei.

Auser den Berg- und Hüttenwerken, wo nebenher Blei gewonnen wird, hat Böhmen bei Heinrichsgrün [c]) und Bleystapt [d]) im Saazer Kreise, bei feld

s) Ebenders. a. e. a. O. S. 82.

t) Ebenders. a. e. a. O. S. 81. 82.

u) Ebenders. über das Anquiken ꝛc. S. 72.

x) Ebenders. über die Gebirge und Bergwerke in Ungarn ꝛc. S. 10.

y) Ebenders. Beyträge zur Mineralgeschichte v. Böhmen ꝛc. S. 17.

z) Ebenders. a. e. a. O. S. 119.

a) Ebenders. a. e. a. O. S. 9.

b) Ign. v. Born a. e. a. O. S. 132.

c) J. J. Ferber a. e. a. O. S. 9.

bei Schlossenreut unweit Eger [e]), bei Kirchenberg [f]) und Teschen [g]) im Leutmerizer eigene Bleiwerke.

Auch auf Quecksilber wird bei Horzowitz, Schönfeld und Swata [h]) wieder gebaut, ob gleich die lezte Gruben, da der Aufwand den Gewinst überstieg, 1732 verlassen wurden [i]), das Quecksilber (auf den ersten Gruben) nach einer bessern Verfahrungsart aus den Erzen gezogen [k]), und von dem Grafen von Wbna, welchem die Werke gehören, der Centner desselbigen für 150 Gulden nach Prag geliefert [l]); auch soll man vor etwa 18 Jahren auf dem Gute Gessenai am Gebirge nebst Gold und einer Farberde Quecksilber und Zinnober gefunden haben [m]).

Auch hat Böhmen einen grosen Vorrath von Eisenerzen, insbesondere starke, oft einige Lachter mächtige Lager und Flöze von Sumpferz, die, wie z. B. zu Wartenberg aus dem Centner 40 und mehrere Pfunde guten Eisens geben, auch braunem Eisenmulm, Bohnerz und Blutstein am Riesengebirge [n]), bei Zdechowiz im Berauner Kreise [o]), bei den drei Haken [p]), bei Seker-

d) Ebenders. a. e. a. O. S. 8. 19. 105. 106.

e) B. Fr. J. Herrmann a. e. a. O. S. 201.

f) Ign. v. Born a. e. a. O. S. 95.

g) Ebenders. a. e. a. O. S. 95. 98.

h) J. J. Ferber über das Anquiken ꝛc. S. 144.

i) Stumpf Abhandl. über die physische Beschaffenheit Böhmens ꝛc. S. 97.

k) Bergbaukunde. B. I. S. 200-216.

l) J. J. Ferber über das Anquiken ꝛc. S. 144. 145.

m) Waldner von Grünwald a. a. O. S. 103.

n) Richter drei Abhandlungen über die physikalische Beschaffenheit Böhmens. Prag und Dresden. 1786 S. 15.

o) I. J. J. Ferber Beyträge zur Mineralg. von Böhmen

kerschan, Elsch [q]), und in der Herrschaft Sirk [r]) Eisenerz, welche lezte zu Meyerhöfen am Frauenberge verarbeitet werden; auch zu Presniz [s]) reiche Eisengruben, welche sowohl mehrere sächsische, als die böhmische zu Schmiedeberg, Klösterle, Kallich und den Kaiserlichen hohen Ofen und Hammer zu Presniz mit Erz versehen [t]); bei Bilin brauner Eisenstein, Blutstein und Bohnerz [u]); bei Liebschiz und Schwintschüz [x]), in der Herrschaft Rosenthal im Prachiner Kreise [y]), bei Platte [z]), bei Hudliz [z*]), zu Kruschnahora, wo es flözweise bricht, anderes Eisenerz und sowohl für die fürstlich fürstenbergische Eisenwerke zu Neu- und Althütten, als auch für den kaiserlichen hohen Ofen zur Karlshütte gewonnen wird [a]), und an anderen Orten vieles [b]), insbesondere Wiesenerz, und auser den schon genannten mehrere Eisenwerke, z. B. auf der Gräflich Hartigischen Herrschaft Wartenberg [c]), bei

men rc. S. 15. 2. B. Fr. J. Herrmann a. e. a. O. S. 201.

p) J. J. Ferber a. e. a. O. S. 17.

q) Ebenders. a. e. a. O. S. 18.

r) Ebenders. a. e. a. O. S. 17.

s) Ebenders. a. e. a. O. S. 50–52.

t) von Hoffmann a. a. O. S. 5.

u) Fr. A. Reuß Abhandl. der böhm. Gesellsch. der Wissenschaften. B. III. 1787. S. 61.

x) Ebenders. a. e. a. O. S. 72.

y) B. Fr. J. Herrmann a. e. a. O. S. 201. 202.

z) J. J. Ferber a. e. a. O. S. 97.

z*) Stumpf a. e. a. O. S. 82.

a) Ebenders. a. e. a. O. S. 96.

b) von Hoffmann a. e. a. O. S. 7.

c) Waldner von Grünwald a. a. O. S. 105.

bei Beraun statt einer ehmaligen Rohrschmiede einen Zainhammer, worauf jährlich gegen 1200 Wagen (zu dreisig Pfunden) Zaineisen und Fasreifen gemacht werden [d]), zu Nieschburg [e]) fünf Hütten und acht Hämmer, auf welchen 42 Menschen arbeiten [f]), zu Neuhütten, wo zuweilen in einer Woche 210-212 Centner Eisen gemacht werden [g]), drei unterschlächtige und zween oberschlächtige Hämmer, welche jährlich 13,000-16,000-18,000, und zu Althütten zween unterschlächtige Hämmer, welche jährlich 8000-9000-10,000 Wagen Stabeisen liefern [h]).

Was aber Böhmen vor andern Staten des teutschen Kaisers am meisten auszeichnet, sind auch noch jezt seine Zinnwerke; man fördert Zinnerz bei Graupen [i]) (mit Blende, Kupfererz und Silber haltendem Bleiglanz), zu Schönfeld [k]), Schlakenwald [l]) (mit Wolfram, Kupferkies und Silber haltendem Bleiglanz), Lichtenstadt [m]), Neudek [n]), Petschau [o]), Mückenberg (mit Kupfererz) [p]), Lauterbach [q]), Fribuß,

d) Stumpf a. a. O. S. 99.

e) von Hoffmann a. e. a. O. S. 5.

f) Stumpf a. a. O. S. 62.

g) Ebenders. a. a. O. S. 97.

h) Ebenders. a. a. O. S. 98.

i) J. J. Ferber 1. a. e. a. O. S. 136-140. 2. Neue Beyträge zur Mineralg. verschiedener Länder rc. B. I. S. 19.

k) J. J. Ferber Beyträge zur Mineralg. v. Böhmen rc. S. 118.

l) Ebenders. a. e. a. O. S. 107. 114-117.

m) Ebenders. a. e. a. O. S. 9.

n) Ebenders. a. e. a. O.

o) Ebenders. a. e. a. O.

p) Ebenders. a. e. a. O.

buß [r]), böhmisch Wiesenthal [s]) und (noch bis auf die lezte Zeit zu böhmisch) Zinnwald [t]) und Neustadt [u]).

Von geringerer Bedeutung ist das Berg- und Hüttenwesen in der angränzenden Markgrafschaft Mähren; auser Bleiwerken auf dem kleinen Werke und zu Triesch im Iglauer Kreise [x]) brach 1783 bei Altstadt in Quarz Bleiglanz, wovon der Schlich aus dem Centner 55 Pfunde Blei, und 9 Quentchen Silber gab [y]); aber auch dieser Bau hat, so wie 1783 die Eisenwerke in der Gegend von Deutsch Bodmiz [z]) aufgehört; aber im Ollmüzer Kreise sind noch zu Braunseifen und Janowiz Eisenwerke im Gange [a]).

Reicher als Mähren, aber bei weitem nicht so reich an Hüttenwerken ist das Erzherzogthum Oestreich; Oberöstreich hat Blei- Kupfer- und Eisenerz [b]); das erste wird am Schneeberg, in der Herrschaft Puchberg, bei Annaberg, Horn unweit Hallstadt und bei Tyrniz, das zweite auch am Schneeberg, am Rettenbach und zu Spiz [c]), Eisenerz bei Neuberg [d]) gefördert; das Hammer-

q) Ebenders. a. e. a. O. S. 8.

r) Ebenders. a. e. a. O. S. 9.

s) Ebenders. a. e. a. O. S. 7.

t) Ebenders. a. e. a. O. S. 132.

u) Waldner von Grünwald a. a. O. S. 105.

x) B. Fr. J. Herrmann a. e. a. O. S. 230.

y) Gr. v. Mitrowsky bei Joh. Mayer Sammlung phys. Auss. B. II. S. 260 ꝛc.

z) Ebenders. a. e. a. O. S. 227. 228.

a) B. Fr. J. Herrmann a. e. a. O.

b) Ebenders. bei Hr. v. Born physikalische Arbeiten der einträchtigen Freunde zu Wien. B. II. Q. 3. S. 85.

c) 1. Deutsches Museum. 1787. Mai. S. 434. 2. B. Fr. J.

merwerk zu S. Pölten verarbeitet bei drei Feuern und zween Hämmern mit viereckigen Feuergruben und kupfernen Formen jährlich gegen 200 Centner Eisen [e]); auch werden Eisen, Stahl, Gewehr und Feilen zu Neustadt [f]), Klingen zu Pottenstein [g]), und Fischangeln gemacht, deren 6310 auf ein Loth gehen, und 26 Gulden kosten, so daß also der Centner, der sonst vom Stabeisen nur 2-8 Gulden zu stehen kommt, auf 83,200 Gulden getrieben wird [h]): Bei Kleinzell wird etwas Gold aus dem Sande der Donau gewaschen [i]).

Weit ergiebiger, vornemlich an Eisenerz, ist Inneröstreich oder die Herzogthümer Steiermark, Kärnthen und Krain; es fördert jährlich über zwo Millionen Erz, und gewinnt daraus gegen eine Million Centner Roheisen, welche ihm über fünf Millionen Gulden einbringen [i*]); und obgleich der Eisen- und Stahlhandel gegen die verflossenen Zeiten sehr abgenommen hat [k]), betrug doch 1780 die Ausfuhr an Erzeugnissen der Hüttenwerke allein über zwo Millionen [l]).

Stei-

J. Herrmann Abriß der physikalischen Beschaffenheit der österreichischen Staten 2c. S. 9.

d) Deutsches Museum a. e. a. O.

e) B. Fr. J. Herrmann bei H. v. Born a. e. a. O. S. 51.

f) Deutsches Museum a. e. a. O. S. 435.

g) Ebendas. S. 436.

h) Ebendas. 1786. Aug. S. 102.

i) Ebendas. 1787. Mai. S. 434.

i*) B. Fr. J. Herrmann Abriß der physikalischen Beschaffenheit der österreichischen Staaten 2c. S. 58. 59. 80.

k) Deutsches Museum. 1786. Aug. S. 104.

l) Ebenders. a. e. a. O.

Steiermark allein beschäftigt in seinen Eisenwerken m) 7000 Menschen n), und liefert jährlich gegen eine Million Centner Roheisen o), und förderte sonst in der ersten Hälfte dieses Zeitalters aus neun gangbaren Gruben jährlich 400,000 Centner Erz p), das aus hundert Pfunden 40 Eisen liefert q); jezt nur die Gewerkschaften von Eisenerz, Radmar und Vordernberg 800,000 Centner Erz r), aus welchem sie 260,000 s) bis über 300,000 t) Centner Roheisen bekommen, da hingegen die Privatleuten zugehörige Waldeisenwerke kaum 16,000 Centner erzeugen u); 71 Oefen und 77 Hüttenhämmer, fünf Dratziehereien, einige Weisblechfabriken, und gegen 80 Stahl- Eisen- und Schwarzblechhammerwerke sind im Gange und noch 30 Sensenschmiede beschäftigt x), die bei mehr als 380 Feuern jährlich 70,000 C. Stahl- Stok- und Grabeisen, über 60,000 Centner Strekware und gegen 4000 Centner

m) Daß sie dem Landesherrn jährlich 18 Millionen Gulden einbringen, wie G. bei Bernoulli Archiv ꝛc. B. I. S. 262. behauptet, ist wohl ein Irrthum.

n) G. bei Bernoulli Archiv ꝛc. B. I. S. 262.

o) Deutsches Museum a. e. a. O. S. 103.

p) Aquil. Jul. Cäsar Beschreibung von Grätz. Salzburg 1781. 8.

q) Fabri neues geographisches Magazin. B. II. St. 1 S. 163.

r) Ebenders. a. e. a. O.

s) B. Fr. J. Herrmann Reisen durch Oesterreich, Steyermark, Kärnthen, Crain, Italien, Tirol, Salzburg und Baiern. im Jahr 1780. in Briefen an den H. Hofr. von S. in M. Wien. 8. B. I. 1781.

t) 1. Fabri a. e. a. O. 2. Hacquet a. e. a. O.

u) Fabri a. e. a. O.

x) A. J. Cäsar a. e. a. O.

Centner Blech verarbeiten, und sowohl verschiedene Sorten Stahl, Scharsachstahl, Zweckschmiedstahl, Feinstahl, Gemeinstahl u. a. als auch Gattereisen, Reifeisen, Rameisen, Zaineisen, Ringeleisen u. d. verfertigen [y]); 1785 giengen nur nach Rusland über Munkatsch, Lemberg und Brodi 56,000 Stück steirische Sensen [z]), und auf drei Schiffen über Peterwardein 500,000 steirische Sensen nebst Nägeln und Stahl nach dem schwarzen Meere und Rusland [a]): Nur die vorderbergische Gewerkschaft betreibt mit 388 Bergleuten 77 Stollen, und schmelzt jährlich 170,970 Centner Roheisen [b]); die innerbergische hatte noch vor einigen Jahren zu Weier, Weissenbach, Reichrannig, Wildemann und Launbach 75 Hämmer, nemlich 24 Welsch- 30 Stahl- 35 Zerrenn- und 5 Blechhämmer [c]): Nur die schwarzenbergische Hämmer zu Murau verarbeiteten innerhalb zehen Jahren 10,539 Centner und 84 Pfunde Stahl, und 12,548 Centner und 33 Pfunde Stabeisen; nur zu Münzzuschlag werden jährlich 30,000 Sensen, und für 30,000 Gulden Weisblech gemacht [d]).

Aber Steiermark hat auch Blei- und Kupferwerke [e]), die auch, vornemlich seit dem zu Schladming das An-

y) J. J. Ferber in dem Anhang zu seiner Abhandlung über die Gebirge und Bergwerke in Ungarn ꝛc. S. 314. 315. 322. 327.

z) Deutsches Museum. a. e. a. O. S. 126.

a) Ebendas. S. 127.

b) Fabri a. e. a. O.

c) Ebenders. a. e. a. O.

d) B. Fr. J. Herrmann a. e. a. O.

e) 1. A. J. Cäsar und B. Fr. J. Herrmann a. d. e. a. O. 2. Deutsches Museum. 1787. Mai. S. 437. 438.

Anquiken eingeführt ist [f]), Silber liefern, doch mit den übrigen inneröstreichischen Hüttenwerken zusammen nicht über 2000 Mark [g]); Bleierze werden zu Rabenstein, Stübening, Hoja, Raßwor, in der Lokanz, am Stubek, zu Rehberg, Woldstein, Gumek, Taschen, Talz und vornemlich zu Feistriz an der Muhr [h]), aus deren Sande auch Gold gewaschen wird [i]), Kupfererze, welche zusammen jährlich mit denen aus Kärnthen 1200 [k]), 4000 - 5000 [l]) Centner geben, im Turrach, in der Radmar, zu Kuhlwang, Seckau, Edlern und Schladming [m]), in den lezten Gruben auch Fahlerz, das aus dem Centner acht Pfunde Kupfer und zehen Loth Silber gibt [n]), Wismuth, Nikel und Koboltcrze, diese jährlich zu einigen hundert Centnern [o]) gefördert.

Noch soll Steiermark jährlich 1500-2000 Centner Quecksilber gewinnen [p]).

Kärn-

f) J. J. Ferber über das Anquiken rc. S. 198.

g) B. Fr. J. Herrmann Abriß der physikalischen Beschaffenheit der österreichischen Staaten rc. S. 59. nach deutsch. Museum. 1786. Aug. S. 153. gewinnt Steiermark allein jährlich über 2000 Mark Silber.

h) 1. B. Fr. J. Herrmann a. e. a. O. 2. Deutsches Museum a. e. a. O. S. 438.

i) Deutsches Museum a. e. a. O.

k) J. J. Ferber über das Anquiken rc. S. 112.

l) nach einer ungedruckten Nachricht.

m) 1. B. Fr. J. Herrmann a. e. a. O. 2. Deutsches Museum a. e. a. O.

n) J. J. Ferber a. e. a. O.

o) 1. B. Fr. J. Herrmann a. e. a. O. S. 57. 2. Deutsches Museum a. e. a. O.

p) Deutsches Museum. 1786. Aug. S. 103.

Kärnthen hat auser einer Schwefelfabrik, auf welcher jährlich 296 Centner Schwefel gewonnen werden [q]), einem Wismuthwerke [r]), einem Spiesglanzwerke bei Lemberg, welches jährlich 64 Centner Spiesglanz liefert [s]), einigen Quecksilberwerken zu Stokenvoi, Glatschach [t]) und Neumarktl [u]), und den Bergwerken am Königsberge und Jauken [x]), aus welchem täglich 3400 Centner [y]), oder nach andern [z]) 324,800 Pfunde Galmei gefördert, und den Centner zu 6 Gulden gerechnet, dafür 19,488 Gulden eingebracht werden [a]), mehrere Gold- Silber- Blei- Kupfer- und Eisenwerke, und bedarf nach einem Durchschnitt von sechs Jahren gerechnet, jährlich zum Betrieb aller seiner Hüttenwerke 16,000 Klafter Holz, und 824,000 Fässer Kohlen [b]).

Gold wird zu Delach [c]), zu Groskirchheim [d]), zu Sifliz und auf der Goldzeche [e]), wo auch, so wie zu Selt-

q) Kindermaun Beyträge zur Vaterlandskunde für Inneröstreichs Einwohner. Grätz. 8. B. I. 1790. S. 106.

r) in Oberkärnthen deutsches Museum. 1787. Mai. 1787. S. 438.

s) Kindermann a. e. a. O.

t) X. von Wulfen Abhandlung vom kärnthnischen Bleispat. Wien. 1785. fol. S. 6.

u) J. J. Ferber a. e. a. O. S. 144.

x) X. von Wulfen a. e. a. O.

y) Kindermann a. e. a. O.

z) bei H. Hofr. A. L. Schlözer Staatsanzeiger. B. I. H. 3. S. 355.

a) Ebendas. a. e. a.

b) Kindermann a. e. a. O.

c) B. Fr. J. Herrmann a. e. a. O. S. 19.

d) I. Karl v. Ployer physikalische Arbeiten der einträchtigen

Seltschach, am S. Leonhard und am Geisberge Mispikel bricht [f]), und zwar 1788 122 Mark Gold gewonnen [g]).

Zu Schervelbach [h]) und Fragant [i]) gewinnt man silberreiches Fahlerz, und im Laventhal Eisenspat, der im Centner vierzig Loth Silber hält [k]).

An Blei wird auf zwölf Bleiwerken nach einem frühern Durchschnitt von sechs Jahren jährlich aus 29,730 Centnern Erz 20,460 [l]) bis 35,000 [m]) Centner gewonnen, die den Centner zu 9 Gulden gerechnet, 29?,000 Gulden eintragen; die vorzüglichste derselbigen sind am Rabel, bei Bleiberg, Bleiburg und Meiseldingen [n]), und liefern auch Galmei; das Blei der lezten ist silberreich [o]); die Gruben am Rabl liefern jährlich bis 10,000 Centner Blei [p]); zu Bleiberg,

tigen Freunde zu Wien. Jahrg. I. Q. 1. S. 28. 2. X. von Wulfen a. e. a. O. S. 5. und bei H. v. Jacquin Miscellan. austriac. B. II. S. 140.

e) X. v. Wulfen bei H. v. Jacquin a. e. a. O.

f) Ebenders. Abhandlung vom kärnthnischen Bleispat. S. 6.

g) Reisen durch einige Theile vom mittäglichen Deutschland und dem Venetianischen. Erfurt. 1798. 8.

h) K. v Ployer a. e. a. O.

i) X. v. Wulfen Abh. ꝛc. S. 5.

k) Ebenders. a. e. a. O.

l) Kindermann a. e. a. O.

m) bei H. Hofr. A. L. Schlözer a. e. a. O. S. 358.

n) 1. B. Fr. J Herrmann a. e. a. O. S. 59. 2. X. von Wulfen a e. a. O. S. 5. 6. 3. Deutsches Museum 1787. Mai. S. 438.

o) B. Fr. J. Herrmann a. e. a. O.

p) bei H. Hofr. Schlözer a. e. a. O. S. 358.

berg, wo noch 530 Gruben im Gange sind [q]), und ⅓ der Gruben dem Kaiser gehört [r]), wurden 1771 14,000, 1772 12,000, 1773 21,000, 1774 19,000, 1775 18,000, 1776 16,000, 1777 14,000, 1778 18,000, 1779 17,000, 1780 21,000, 1781 20,000, und 1782 18,000 [s]), von 1790-1798 im Durchschnitte jährlich 33,000-38,000 [t]) Centner Blei gewonnen; der jährliche reine Gewinn beträgt nach Abzug aller Unkosten 264,000 Gulden [u]).

Kupfererze werden bei Fragant [x]) und Leiflingen [y]), auf Hauberm, bei Hüttenberg [z]), im Rosen- und Gilithal, bei S. Hermagoras und Rosseg [a]) gefördert, und auf 3 Kupferhütten [b]) jährlich 28,600 Pfunde gewonnen, welche den Centner zu 50 Gulden gerechnet, 14,300 [c]), und mit dem Eisen und Stahl jährlich 1,208,000, und, das Blei von Bleiberg noch darzu gerechnet, 1,571,000 Gulden [d]) einbringen.

Aber

q) K. v. Ployer a. e. a. O.

r) Reisen durch einige Theile vom mittäglichen Deutschland ꝛc.

s) K. v. Ployer a. e. a. O.

t) Reisen durch einige Theile vom mittäglichen Deutschland ꝛc.

u) Ebendas.

x) X. von Wulfen a. e. a. O. S. 5.

y) Ebenders. a. e. a. O. S. 6.

z) Ebenders. a. e. a. O.

a) Ebenders. a. e. a. O. S. 5.

b) Kindermann a. a. O.

c) bei H. Hofr. A. L. Schlözer a. e. a. O. S. 355.

d) Reisen durch einige Theile vom mittäglichen Deutschland ꝛc.

Aber das wichtigste Gewerb auch für Kärnthen sind die Eisenwerke; freilich hat durch gewisse Einschränkungen, durch welche die Hammerherrn noch darzu mittelbar genöthigt wurden, ihr Eisen um den Preis nicht zu hoch zu sezen, schlechter zu verarbeiten, so wie in Krain, seit 1759 der Absaz des Eisens, vornemlich nach Welschland, das nun meistens schwedisches und sibirisches Eisen kauft, und sich, des etwas höhern Preises ungeachtet, besser dabei zu stehen glaubt, sehr abgenommen; schon 1767 versah Schweden fast ganz Italien damit; was auf den Markte von Sinigaglia für 1776 bestimmt war, langte schon in den lezten Tagen des Jahrs 1775 im Hafen von Ankona, und so für den Markt von 1784 5500 Centner an [e]).

Doch trägt auch noch jezt dieses Gewerb nur Kärnthen allein noch jährlich 600,000 Gulden ein [f]); es gewinnt auf sieben Eisenwerken nach einem Durchschnitte von sechs Jahren jährlich 346,640 Centner Eisenstein [g]), und aus diesem in 17 [h]) bis 20 [i]) Flosöfen, und 75 [k]) bis 187 [l]) Eisen- und 80 [m]) Stahlhäm-

e) bei Winkopp deutscher Zuschauer. 8. B. II. 1785. Sept. S. 345–349. B. IV. 1786. Febr. S. 27 ꝛc.

f) Ebendas. B. IV. 1786. Febr. S. 23. der Ungenannte bei Hr. Hofr. Schlözer a. e. a. O. S. 356. schäzt das für Eisen und Stahl jährlich nach Kärnthen kommende Geld über eine Million Gulden.

g) Kindermann a. e. a. O.

h) Ebenders. a. e. a. O.

i) Reisen durch einige Theile vom mittäglichen Deutschland ꝛc.

k) Kindermann a. e. a. O.

l) Reisen durch einige Theile vom mittäglichen Deutschland ꝛc.

m) Ebendas.

hämmern über 6,111,980 Pfunde Eisen [n]), oder 164,600 Centner Roheisen [o]), von welchen jeder auswärts um 65 Gulden verkauft werden soll [p]), und 18,900 Centner Stahl und Stahleisen [q]), von welchen jener, zu 75-78 Gulden der Centner, auswärts verkauft wird [r]), und meist nach Venedig, und von da durch Tirol wieder nach Teutschland zurück geht [s]), und aus diesem in 149 Dratzügen, 82 Nägelschmiden [t]), und vielen andern dergleichen Werkstätten Schiesgewehr, Pfannen, Sicheln, Sensen, Nägel, Drat und Blech [u]), wovon das schwere auswärts, der Centner zu 120 Gulden, verkauft wird [x]), in groser Menge gewonnen; die Hüttenwerke zu Treibach liefern wöchentlich über 420 [y]), jährlich gegen 30,000 [z]), die gräflich Lodronische Hütten im Jahr 1778 über 10,147 Centner Roheisen.

Auf

n) bei H. Hofr. A. L. Schlözer a. e. a. O.

o) Kindermann a. e. a. O.

p) bei Winkopp a. e. a. O. S. 34.

q) Kindermann a. e. a. O. nach der Nachricht bei Hr. Hofr. Schlözer a. e. a. O. macht der jährliche Ertrag des Stahls allein 314,900 Pfunde aus.

r) bei Winkopp a. e. a. O. S. 34.

s) Ebenders. S. 38. 39.

t) Reisen durch einige Theile vom mittäglichen Deutschland ꝛc.

u) bei Winkopp a. e. a. O. S. 33.

x) Ebenders. S. 34.

y) B. Fr. J. Herrmann Beyträge zur Physik ꝛc. B. I. S. 194.

z) Chn. L. A. Wille Beyträge zu den chemischen Annalen. B. I. St. 4. S. 20.

a) B. Fr. J. Herrmann a. e. a. O. B. II. S. 114.

Auf Eisen wird am Wimisgraben [b]), bei Sitmos, Gmündt [c]), bei Leoben [d]), Eberstein, S. Salvator zwischen den Wässern und Ferbach an der Trenta [e]), in der Krems, wo auch Magnet bricht [f]), in der Masinz, in der Lölling, auf der Paludning [g]), und vornemlich zu Hüttenberg [h]), wo, so wie auf der Paludning, in der Lölling und Krems, vieler Braunstein bricht [i]), gebaut.

Auch Krain hat viele Eisenwerke, wenn sie schon nicht von der Bedeutung sind, wie die steirische und kärnthnische; es wird bei Aisnern, bei Feistriz an der Wochein, bei Gurk, Kamelk, Kamnagoriza, Kropp und auf dem Tschuber [k]), auf dem Jaurnik [l]), bei Persed [m]) und Ternowa [n]) Eisenerz gefördert; 1777 verarbeitete das dem Bar. Sigm. Zois zuständige Hammerwerk Althammer, das sich aus seinen eigenen in der Grafschaft Tolmain gelegenen Gruben mit Erzen

b) X. von Wulfen a. e. a. O. S. 5.

c) Ebenders. bei H. v. Jacquin a. a. O. S. 141.

d) Ebenders. Abh. vom kärnthn. Bleispat S. 5.

e) 1. B. Fr. J. Herrmann Abriß der physikalischen Beschaffenheit der österreichischen Staaten rc. S. 58. 2. Deutsches Museum. 1787. Mai. S. 438.

f) X. v. Wulfen a. e. a. O.

g) Ebenders. a. e. a. O.

h) 1. Ebenders. a. e. a. O. 2. Deutscher Zuschauer. 1786. Febr.

i) X. v. Wulfen a. e. a. O.

k) B. Fr. J. Herrmann a. e. a. O. S. 58.

l) Hacquet Reise aus den dinarischen in die norischen Alpen. B. I. S. 57.

m) Ebenders. a. e. a. O. S. 56.

n) Ebenders. a. e. a. O. S. 91.

zen und Eisen versieht, an Drat 385, an Zain- und Schieneisen 234, und an allerlei Nägeln 924, das Hammerwerk Feistriz an Drat 461, an Zain- und Schieneisen 482 und an Nägeln 472 Centner o); das Hammerwerk bei Kamelk, das auch aus benachbarten Gruben versehen wird, verarbeitete 1771 1160 Centner Eisen zu Stangeneisen, Zaineisen und Nägeln p); das Eisenwerk am Tschuber gewann in 14 Monaten aus 2924 Centner Erz über 1126 Centner Roheisen, und sezt jährlich für mehr als 4000 Gulden ab q); in ganz Eisern, oder in ganz Ober- und Unterscheleisenke verarbeiten 34 Gewerken nicht mehr als 443,819 Pfunde Zaineisen r); auf dem Eisenwerke Kropp werden jährlich 2100-2200 s), auf dem Eisenwerke Kamnagoriza 750 t), auf allen krainischen Eisenwerken zusammen 8000-10,000 u) Centner Nägel verarbeitet, für welche 150,000-200,0000 Gulden einkommen.

Aber das wichtigste Bergwerk in Krain und das einige in seiner Art ist das Quecksilberwerk zu Idria, das dem Kaiser allein 100,000 Gulden reinen Gewinst abwirft x); schon zu Anfang dieses Zeitalters lieferte es

o) Ebenders. Oryctographia carniolica. Th. I. 1778. S. 17-25.

p) Ebenders. a. e. a. O. S. 34. 35.

q) Ebenders. a. e. a. O. S. 42-45.

r) Ebenders. a. e. a. O. Th. II. S. 171. 172.

s) Ebenders. a. e. a. O. S. 181. 182.

t) Ebenders. a. e. a. O. S. 182. 183.

u) B. Fr. J. Hermann a. e. a. O. S. 80.

x) Deutsches Museum. 1787. Mai. S. 438. nach einem G. bei Bernoulli Archiv. B. I. S. 172. soll er 2 Millionen Livres betragen.

es jährlich 3000 Centner Quecksilber, und man machte sich Hofnung, den Ertrag auf 5000 Centner zu treiben [y]); doch fielen in manchem Jahre nur 2500 [z])-2000 [a]), sogar nur 1500 [b]) Centner Quecksilber; 1784 stieg er auf 12,000 Centner, der Preis des einzelnen Centners wurde von 100 auf 150 Gulden gesezt, und dadurch der jährliche Gewinst auf 1,011,000-1,012,000 Gulden erhöht [c]); nun werden jährlich gegen 16,000 Centner Quecksilber gewonnen, von welchen jeder den kaiserlichen Schaz auf 10-12 Gulden zu stehen kommt; wovon 10,000 für 90 Gulden an Spanien überlassen, 2000 im Lande für 110, das übrige für 150 Gulden auswärts verkauft wird [d]).

In Tirol ist das Berg- und Hüttenwesen, im Ganzen genommen, in Abnahme [e]), obgleich noch jährlich 4000-5000 [f]) 8000-10,000 [g]) Centner Kupfer gewonnen werden, deren jeder (als Schwarzkupfer) 14 Loth Silber hält [h]), und noch 3000-4000 Mark Silber fallen [i]): Noch wird bei Vilanders auf Silber und

y) J. J. Ferber Beschreibung des Quecksilberbergwerks zu Idria. S. 14

z) bei H. Hofr. A. L. Schlözer Briefwechsel. Th. VI. H. 34. S. 258.

a) Hacquet a. e. a O. B. II. S. 152.

b) B. Fr. J. Herrmann a. e. a. O. S. 57.

c) Hacquet bei Fabri neues geographisches Magazin. Halle. 8. B. II. St. 1. 1786. S. 162. 163.

d) J. J. Ferber über das Anquiken ꝛc. S. 83-86.

e) Hacquet Reisen aus den dinarischen in die norischen Alpen. B. II. S. 156.

f) J. J. Ferber a. e. a. O. S. 112.

g) nach einer ungedrukten Nachricht.

h) J. J. Ferber a. e. a. O.

i) Ebenders. a. e. a. O. S. 110.

und Kupfer, an den Grenzen des Sarnenthals auf Silber und Blei [k]) gebaut, im Kirchberge wird ein Stollen auf Silber haltenden Bleiglanz mit Kupferkies getrieben, und im Spertner Thale sind viele Schürfe angelegt, die grose Hofnung machen [l]); zu Klausen, welches 300 Arbeiter beschäftigt, wird auser etwas Bleiglanz [m]), Kupferkies [n]) und gediegenes Kupfer [o]) gefördert, und daraus jährlich ungefähr 320 Centner sehr guten Garkupfers, und 6350 Mark Silber gewonnen [p]); auch bei Rattenberg [q]), am Simbell und Jochberge bei Kizpüchel [r]), wo 500 Menschen arbeiten, bei S. Johannis unweit Röhrbüchel [s]), bei Landek in der Grube Rothenstein [t]), bei Lienz und Aren [u]), bei Geyer, wo jährlich aus einem Stollen auser Koboltterzen 300 Centner Kupfererz, dessen Gehalt doch nicht über ein Pfund Kupfer und ein Loth Silber im Centner geht, gefördert, und daraus 19 Mark Silber und 3 Centner Kupfer erzielt [x]), bei

k) Jos. v. Sperges Tyrolische Bergwerksgeschichte rc. S. 36.

l) Hacquet a. e. a. O. B. II. S. 154.

m) 1. Ign. v. Born Ind. fossil. &c. B. II. S. 126. 2. bei H. v. Moll Jahrbücher der Berg- und Hüttenkunde. B. II. S. 119. 120.

n) 1. Ign. v. Born a. e. a. O. B. I. S. 110. 2. bei H. v. Moll a. e. a. O.

o) J. v. Sperges a. a. O. S. 176.

p) bei Hr. v. Moll a. e. a. O. S. 139.

q) B. Fr. J. Herrmann a. e. a. O. S. 122.

r) Hacquet a. e. O. B. II, S. 155. 156.

s) Ebenders. a. e. a. O. S. 158.

t) Ebenders. a. e. a. O. S. 124.

u) J. v. Sperges a. a. O. S. 176. 177. 180. 181.

x) bei H. v. Moll a. e. a. O. S. 113. 114.

bei Thierberg und Sommerau, wo jährlich aus acht Hauptstollen und zween Schurfstellen 1800 Centner Erz, deren jeder 8 Pfunde Kupfer und drei Loth Silber hält, gefordert, und daraus 337 Mark Silber, und 162 Centner Kupfer gewonnen werden[y]), bei Kogel, wo auser Eisenerz[z]) aus 12 noch gangbaren Gruben jährlich 1200 Erz, deren jeder nur 2-2⅓ Loth Silber und 4 Pfunde Kupfer hält, gefördert, und daraus 190 Mark Silber, und 54 Centner Kupfer erzeugt werden[a]), zu Meraun im Thale Ulten, zu Hatingen und in der Gegend von Stams, bei Avuns unweit Innspruk, bei Niemten im Pitzenaun und im Pitzerthal, zu Marienberg, Umhausen und im Stanzer Thale[b]), im Thale Chiavona[c]) und bei Albins[d]), und vornemlich bei Schwaz auf Kupfer gebaut, wo auch Eisenstein gegraben, und auf die Hütten zu Kesersfelden und Kleinboden geführt[e]), und am Falkenstein jährlich ungefähr 11,090 Centner Erz[f]) von 9-9½ Pfunde Kupfer und 3⅓ Loth Silber im Centner[g]), und daraus 2234 Mark Silber, und 99,000 Pfunde Kupfer[h]), am Ringwechsel 6000 Centner Erz[i]), von einem Gehalte von 9 Pfunden Kupfer, und

y) Ebendas. a. e. a. O. S. 112. 114.

z) Ebendas. a. e. a. O. S. 110.

a) Ebendas. a. e. a. O. S. 110-112. 114.

b) J. v. Sperges a. a. O. S. 177.

c) B. Fr. J. Herrmann a. e. a. O. S. 122.

d) J. v. Sperges a. a. O. S. 176.

e) bei H. v. Moll a. e. a. O. S. 107-110.

f) Ebendas. a. e. a. O. S. 104.

g) Ebendas. a. e. a. O. S. 48.

h) Ebendas. a. e. a. O. S. 104.

i) Ebendas. a. e. a. O.

und drei Lothen Silber im Centner [k]), und daraus 1125 Mark Silber und 54,000 Pfunde Kupfer [l]), so wie überhaupt in denen unter Schwaz stehenden Berg- und Hüttenwerken mit etwa 2268 Arbeitern jährlich ungefähr 20,300 Centner Erz, und daraus zu Brixlegg 3905 Mark Silber, und 1749 Centner Kupfer [m]) gewonnen werden.

Auch baut Tirol an mehreren Orten auf Blei, welches bald mehr, bald weniger Silber hält; so im Thale von Pillersee mit 40 Arbeitern auf Erz, dessen Schlich aus dem Centner 56-60 Pfunde Blei gibt [n]); in dem Bergwerke Flersch bei Sterzing [o]), das gegenwärtig stille steht, in dem nahe dabei liegenden Bergwerke Reifenschuh [p]) am Schneeberge werden mit 200 Bergleuten jährlich ungefähr 3000 Kübel Scheid- und Sezerz, das im Centner gewöhnlich nur 30 Pfunde Blei und anderthalb Loth Silber hält [q]), und 7000 Kübel Pochgänge [r]), welche alle zu Brixlegg verschmolzen werden [s]), gefördert; bei Feigenstein und Nassareit, wo auch vieler Galmei gewonnen u. geröstet wird [t]), baut man mit 50 Bergleuten auf Silber haltenden Bleiglanz, der zu Brixlegg verschmolzen wird, so reichlich, daß jeder von den neun Theilen, in welche das Bergwerk getheilt ist, auf

k) Ebendas. a. e. a. O. S. 71.
l) Ebendas. a. e. a. O. S. 104.
m) Ebendas. a. e. a. O. S. 115.
n) Ebendas. B. I. S. 64-66.
o) Ebendas. B. II. S. 140-143.
p) Ebendas. a. e. a. O. S. 143-145.
q) Ebendas. a. e. a. O. S. 150.
r) Ebendas. a. e. a. O. S. 154.
s) Ebendas. a. e. a. O. S. 155.
t) Ebendas. a. e. a. O. S. 159-162.

12,000 Gulden geschätzt wird [u]), zu Tyrstentritt auf Scheid- und Sezerz, welches im Centner 65 - 70 Pfunde Blei und 1 Loth Silber, und auf Wascherz, wovon der Schlich im Centner 60-65 Pfunde Blei und 2-3 Quentchen Silber hält [x]), zu Silberleiten, wo mit 45 Berg- und mit 5 Hüttenleuten jährlich ungefähr 1800 Centner Blei gewonnen, und mit einem Zusaze von Arsenik zum Theil zu Schrot gegossen werden [y]), am Galtberge und im Thale Montason [z]), bei Prat und Stilves auf Silber haltendes Bleierz, wo jede Mark Silber ein Loth Gold hält [a]), zu Tarenz und Humigau [b]) an dem Ochsentage und unweit Lermis im Oberinnthale hinter Seben gegen das Sarnethal, bei Schlenders und Lars im Vinstgau, im Vanperthal, auf der Ahornspitze im Zellerthal, im Gaisthal gegen der Vitasch und auf Seben [c]), an welchem lezten Orte, so wie am Lavatsch und auf dem Lemberg ab Parwis [d]) auch Galmei gefördert wird.

Zu Gant im Stanzer Thale [e]) und am Brenner [f]) wird etwas Quecksilbererz gewonnen.

Auch Eisenwerke hat Tirol mehrere, welche ihr Erz meist in Blauöfen, die mit kupfernen Formen versehen

u) Ebendas. a. e. a. O. S. 163.

x) Ebendas. a. e. a. O. S. 166. 167.

y) Ebendas. a. e. a. O. S. 167-178.

z) J. v. Sperges a. a. O. S. 179. 181.

a) Ebenders. a. a. O. S. 172.

b) Hacquet a. e. a. O. S. 129.

c) J. v. Spergrs a. a. O. S. 178.

d) Ebenders. a. a. O. S. 185.

e) Ebenders. a. a. O. S. 180.

f) B. Fr. J. Herrmann a. e. a. O. S. 122.

sehen sind, verschmelzen, z. B. zu Haidach [g]), zu Kiefersfelden, wo Erz von Buech und Schwaz mit einem Zuschlag von Kalkstein verschmolzen [h]), und daraus mit einem Aufwande von 348-350 Säken (von 48,480 Würfel Zollen Innhalt) Kohlen wöchentlich 219-221 Centner Roheisen [i]), und aus dem Roheisen auser Stahl und Rohstahl (Mock) täglich 34 Centner Stabeisen [k]) gewonnen; im Pillersee [l]), wo das Erz in der Nähe ist [m]), und auch altes Guseisen und Stabeisen eingeschmolzen [n]), innerhalb 24 Stunden aus 107-109 Centnern Eisenstein mit 6 Centnern Bachsand und 6 Centnern Kalkstein 30 Centner [o]), oder jährlich (z. B. 1774) auser 364 Centnern, welche aus den Schlacken gewaschen werden, 6408 Centner Roheisen, 16 Sam (zu 250 Pfunden) Rohstahl, 56 Sam Stahl, 1800 Sam Stabeisen, und auf den dabei vorgerichteten Zügen vieler Drat gewonnen [p]); zu Kleinboden, wo wöchentlich mit einem Aufwande von 378 Säcken Kohlen 210-230 Centner Roheisen [q]) erzeugt, und auser den dabei vorfallenden Schlacken, welche zu Mauer- und Ofenplatten gegossen werden [r]), sowohl zu Gusware in Leimen und Sand [s]), als jährlich

2500

g) bei H. v. Moll a. e. a. O. B. I. S. 94.

h) Ebendas. a. e. a. O. S. 68. 71.

i) Ebendas. a. e. a. O. S. 72.

k) Ebendas. a. e. a O. S. 87.

l) J. v. Sperges a. a. O. S. 101.

m) bei H. v. Moll a. e. a. O. S. 32.

n) Ebendas. a. e. a. O. S. 60.

o) Ebendas. a. e. a. O. S. 35.

p) Ebendas. a. e. a. O. S. 60.

q) Ebendas. a. e. a. O. S. 10-14.

r) Ebendas. a. e. a. O. S. 18. 19.

2500 Centner zu Stahl und Stabeisen [t]) verarbeitet werden, im Thale di Pei, wo ein eine Meile davon brechender Eisenglimmer, der 30-50 Pfund Eisen aus dem Centner gibt, in einem hohen Ofen auf Eisen von mittlerer Güte geschmolzen, und dieses bei Pelizzano auf 8 kleinen Schmiedefeuern weiter verarbeitet wird [u]); auf der Volbener Alpen am Peil [x]), zu Orsena auf dem Sulz [y]), und zu Kammelstelln [z]); auch bei Moscham wurde sonst Eisenstein gegraben, der 50 Pfunde Eisen aus dem Centner gab, und zum Theil roh vom Magnet gezogen wurde [a]).

Auser dem Golde, welches aus dem Sande der Sill gewaschen wird [b]), gewinnt Tirol jährlich aus dem mit Salzburg gemeinschaftlichen Goldbergwerke zu Zell im Ziller Thale 50 Mark dieses Metalls [c]).

Auch das Erzstift Salzburg ist reich an Metallen; wenn gleich seine Berg- und Hüttenwerke gegen verflossene Zeiten abgenommen haben, und das Goldbergwerk zu Gastein sogar eine jährliche Zubuse von 20,000 Gulden verlangt, so warfen sie doch noch 30,000 [d]) und das Salzwerk zu Hallein mit gerechnet 65,000 [e]) Gul-

s) Ebendas. a. e. a. O. S. 19. 20.

t) Ebendas. a. e. a. O. S. 30.

u) Hacquet a. e. a. O. B. II. S. 21. 22.

x) J. v. Sperges a. a. O. S. 183.

y) Ebenders. a. e. a. O. S. 181.

z) Hacquet a. e. a. O. S. 164.

a) Ebenders. a. e. a. O. S. 187. 188.

b) Büsching a. a. O. Th. VI. S. 484.

c) J. v. Sperges a. a. O. S. 172.

d) Hacquet a. e. a. O. S. 203.

e) Briefe eines reisenden Franzosen über Deutschland an seinen Bruder in Paris. 8. B. I. 1783. S. 177. 178.

Gulden jährlichen reinen Gewinn ab: Salzburg hat Gold, Silber [f]), das meist Gold, in der Mark 2 - 2½, und aus den kiesichten Erzen 5 - 8 Loth hält [g]), und vornemlich auf der Hütte zu Lendt gewonnen wird [h]), Kupfer, Blei, Eisen, Galmei [i]), Blende [k]), Spiesglanz [l]), Kobolt [m]), Arsenik [n]), Quecksilber [o]) und Braunstein [p]).

Salzburg gewinnt auser dem Golde, das aus dem Sande der Salza gewaschen wird, in mehreren vorzüglich darauf bearbeiteten Gruben dieses Metall, am Rohrberge und Heinzenberge im Zillerthal, wo auch Arsenikkies und Schwefelkies bricht [q]), und jährlich zusammen 40 - 50 Mark Goldes gewonnen werden [r]), am

f) Journal von und für Deutschland. 1787. S. 32.

g) H. Bergr K. Melch. Schroll bei H. v. Moll a. e. a. O. B. I. S. 147.

h) Ebenders. Bergmännisches Journal. Jahrg. II. B. 1. St. 1. S. 78 ꝛc.

i) Journal von und für Deutschland a. e. a. O.

k) 1. H. Bergr. Schroll a. e. a. O. S. 160. 2. Hacquet a. e. a O. S. 202.

l) H. Bergr. Schroll a. e. a. O. S. 161. 162.

m) Ebenders. a. e. a. O. S. 162 - 164.

n) Ebenders. a. e. a. O. S. 165. 166.

o) Ebenders. a. e. a. O. S. 144. 145.

p) Ebenders. a. e. a O. S. 164. 165.

q) 1. Ebenders. a. e. a. O. S. 142. 143. 2. bei Hr. von Moll Oberdeutsche Beyträge zur Oekonomie und Naturgeschichte ꝛc. S. 168 ꝛc. 3. bei H. R. Schranck Abhandlungen einer Privatgesellschaft von Naturforschern und Oekonomen in Oberdeutschland. S. 261 ꝛc.

r) B. Fr. J. Herrmann bei H. v. Born physikalische Arbeiten der einträchtigen Freunde zu Wien. B. II. Q. 3. S. 120 ꝛc.

am Rathhausberge im Thale Gastein[s]), wo auf einem einige Zolle, bis einen Schuh, ja bis ein Lachter mächtigen Gange auser Bleiglanz, Weisgülden, Kupfer- Schwefel- und Arsenikkies Gold haltende Erze brechen, die aus 100 Kübeln (zu 108-111 Pfunden) Pochgängen 1 Mark Gold, und 8-10 Mark Gold haltenden Silbers geben, und in den 31-33 Wochen des Jahrs, in welchen gearbeitet wird, aus 40,000 Centnern solcher Pochgänge[t]) 60 Mark Gold liefern[u]), am hohen Goldberge im Thale Rauris, wo auf einem selten über einen Schuh mächtigen Gange auser Bleiglanz[x]), Blende und Weisgülden, Kupfer- Schwefel- und Giftkies gewonnen, und aus 11,000 Kübel solcher Pochgänge (zu 104-108 Pfunden) zuweilen 20-40, auch wohl 75, im Durchschnitt aber nur 3[y]), jährlich 16-26[z]) Mark Goldes erfolgen; zu Hierzbach im Thale Fusch[a]), wo auch Bleiglanz bricht[b]), und aus 1000 Kübeln Pochgänge (zu 100-104 Pfunden) auser Silber, das noch in jeder Mark 6-8 Loth hält, sechs bis acht Loth[c]), und das Jahr hindurch

s) 1. Barisani Untersuchung des berühmten Gasteiner Wildbades. Salzburg. 1785. 8. 2. Schroll bei Hr. v. Moll und Schranck a. d. a. O. 3. Hacquet a. e. a. O. S. 199.

t) Schroll bei H. v. Moll Oberdeutsche Beyträge ꝛc. a. a. O.

u) B. Fr. J. Herrmann a. e. a. O.

x) Hacquet a. e. a. O. S. 202.

y) Schroll a. e. a. O.

z) B. Fr. J. Herrmann a. e. a. O.

a) 1. Schroll bei H. v. Moll Jahrbücher &c. B. I. S. 142. 143. 2. Hacquet a. e. a. O. S. 199. 200.

b) Hacquet a. e. a. O. S. 202.

c) Schroll bei Hr. v. Moll Oberdeutsche Beyträge ꝛc. a. a. O.

durch überhaupt 11 - 12 Mark [d]) Gold erlangt werden, zu Schellgaden in Lungau im Gangthale [e]), wo Silber und Gold haltender Bleiglanz, Kupfer- Schwefel- und Giftkies brechen, und aus 1000 Kübeln Pochgängen zu 100 Pfunden im Durchschnitt zwölf bis vierzehn Loth Goldes, jährlich 1000 Mark Silbers, und aus jeder derselbigen drei Loth Goldes, also 200 Mark Goldes [f]) erhalten werden, so daß [g]) die jährliche Erzeugnis im Ganzen die Ausgabe nicht viel übersteigt, zu Blirschegg [h]), im Kartheuser, Schwarzwandner, Aeßner, Taferen, bei Pusteri, Lend, Brugg [i]), am Höllkner und Rothek im Anlaufthale [k]), auf der Schlappereben im Nabfelde, auf dem Grubach-Gebirge in Gastein, am Gangthale, Bramleite, Kaltenbache und an der Schelchwand im Lungau, auf der Schiedalpe, am Brennkogl und Faulkogl in Fusch, am Hochhorn in Rauris, auf der Grubalpe in Kaprun, im Thale Hollersbach im Pinzgau, am Thannenberge im Zillerthale [l]), am Birkek im Lungau, wo seit 1785 wegen seines geringen Ertrags nicht mehr gebaut wird [m]), und am Muhrwinkel bei Ramingstein,

d) B. Fr. J. Herrmann a. e. a. O.

e) 1 Hacquet a. e. a O. S. 190 - 195. 2. Schroll bei H. v. Moll Jahrbücher &c. B. I. S. 143. und Oberdeutsche Beyträge 2c a. a. O.

f) B. Fr. J. Herrmann a. e. a. O.

g) Hacquet a. e. a. O. S. 195.

h) Ebenders. a. e. a. O. S. 199.

i) B. Fr. J. Herrmann a. e. a. O.

k) Schroll bei H. v. Moll Jahrbücher &c. B. I. S. 142.

l) Ebenders. a. e. a. O. S. 143.

m) Ebenders. bei H. v. Moll Oberdeutsche Beyträge 2c. a. a. O.

stein, wo Bleiglanz von 2-25 Pfunden Blei- und anderthalb Loth Silbergehalt im Centner [n]) brach, und sonst jährlich 200 Mark Silbers gewonnen wurde [o]), wo man aber in der Mitte dieses Zeitalters zu bauen und zu schmelzen aufhörte [p]).

Silber wird am [q]) Gold- und Rathhausberge [r]), zu Schellgaden [s]), am Gemsek im Heubachthale, zu Schöswänd im Felberthale im Pinzgau, aus dem bald nach der Mitte dieses Zeitalters (1784) aufgelassenen Gruben Weiswandel im Maslizthale im Lungau [t]), am Altenberg und bei Dürrenheim unweit Ramingstein, in welchen lezten das Silber in Bleiglanz steckte, und mit Kupfer- und Schwefelkies brach [u]), gewonnen.

Auf Blei und Eisen baut man in der Flachau; zu gros- und klein Arund in Filzmoos, wo vormals auch viel Galmei gewonnen wurde [x]); das erste findt sich auch im Schwarzleogang [y]), wo sich auch Spuren von Quecksilber zeigen [z]), am Rathhausberge,

n) Hacquet a. e. a. O. S. 179. 180.

o) B. Fr. J. Herrmann a. e. a. O.

p) B. Fr. J. Herrmann und Hacquet a. d. e. a. O.

q) Schroll bei H. v. Moll Jahrbücher &c. B. I. S. 145. 147.

r) 1. Schroll a. e. a. O. 2. B. Fr. J. Herrmann a. e. a. O.

s) Hacquet a. e. a. O. S. 190.

t) Schroll a. e. a. O. S. 146.

u) Ebenders. bei H. v. Moll Oberdeutsche Beytr. a. a. O.

x) Hacquet a. e. a. O. S. 174.

y) Schroll bei H. v. Moll Jahrbücher &c. B. I. S. 158. 159.

z) Ebenders. a. e. a. O. S. 144.

ge [a]), am Goldberge, Hierzbach und Gemsek, bei Schöswänd, Ramingstein, zu Hochrinne im Mislizthale; zu Unken, am Hopsesbache bei Werfen, auf der Grubalpp im Thale Kaprun, im Thumersbachthale bei Zell im Pinzgau, am Höllgraben unweit Eben im Radstädtischen, auf dem Kobinger Berge im Spertenthale im Ytterischen, auf der Alpe Achsel im Hollerbachsthale, auf der Plattalpe bei Krimmel, im Breyergraben, am Hochsteinwandel im Zillergrunde, am Bokhartgebirge [b]), und auf der Erzwiese im Gastein, und am Blutnertaumen in Rauris [c]).

Eisen wird vornemlich zu Werfen, welches seine Erze vornemlich aus dem Windingsberge [d]) und Höllenthale [e]) hat, innerhalb 2 Jahren 3000 Centner [f]), zu Flachau, wo jährlich 3000-4000 Centner, zu Kondbruk, wo, wie im Bundschuh, jährlich gegen 2000 Centner, und in der Diente, wo jährlich 600 Centner erfolgen, gewonnen [g]).

Auch hat Salzburg vier vorzügliche Kupferwerke [h]); eines zu Hütschlag im Grosarl, das jährlich auser 1000 Centnern Schwefel 300 - 400 Centner Garkupfer, ein anderes zu Suhl- und Mühlbach im Pinzgau, welches jährlich auser 800 Centnern blauen und

a) Ebenders. a. e. a. O. S. 159.
b) Ebenders. a. e. a. O. S. 158.
c) Ebenders. a. e. a. O. S. 158. 159.
d) Ebenders. a. e. a. O. S. 155. 156.
e) Ebenders. a. e. a. O. S. 156.
f) B. Fr. J. Herrmann a. e. a. O. S. 122.
g) Ebenders. a. e. a. O.
h) Schroll bei H. v. Moll Oberdeutsche Beytr. a. e. a. O.

und grünen Vitriols und 600-700 Centnern Schwefels 300 Centner Garkupfer liefert [i]); ein drittes bei Kirchberg im Brixen Thale, das seine Erze aus benachbarten Gruben zieht, und unter andern Fahlerz verschmelzt, welches im Centner 5-7 Loth Silber hält [k]); das vierte bei Leogang, wo auch Blei- Quecksilber- und Koboltерz bricht [l]), und jährlich 300 Centner Garkupfer und 15 Mark Silber gewonnen werden [m]).

Zu Rothgülden wird noch jezt von einem einzelnen Gewerken auf Giftkies gebaut, und daraus jährlich 140, sonst 300 Centner Arsenik erzielt [n]); an der Zinkwand im Lungau jährlich gegen 300 [o]), 1782 415 [p]) Centner Koboltерz gefördert: die Mössinghütten zu Oberalen und Ebenau, denen es an einheimischem Galmei zu fehlen anfängt [q]), verfertigen jährlich 200 Centner Mössing [r]).

An der Windscharte in Berchtesgaden findt sich Bohnerz [s]).

Baiern hat mehrere Anbrüche von Silber- Blei- Kupfer- und Eisenerz, wovon einige gebaut werden [t]); so

i) B. Fr. J. Herrmann a. e. a. O.

k) Schroll a. e. a. O.

l) Ebenders. a. e. a. O.

m) B. Fr. J. Herrmann a. e. a. O.

n) Hacquet a. e. a. O. S. 196. 197.

o) B. Fr. J. Herrmann a. e. a. O.

p) Hacquet a. e. a. O. S. 184-186.

q) Briefe eines reisenden Franzosen rc. a. e. a. O.

r) B. Fr. J. Herrmann a. e. a. O.

s) Schranck und v. Moll naturhistorische Briefe rc. B. I. S. 154.

t) B. Fr. J. Herrmann a. e. a. O. S. 175.

so wird zu Reichenthal [u]) und Rauschenberg [x]) auf Blei gebaut, an lezten Ort auch Galmei gewonnen; ein Theil des gewonnenen Erzes an die Töpfer verkauft, die es zur Glasur gebrauchen, ein anderer auf Blei verschmolzen: zu Bergen im Gerichte Marquartstein [y]) und zu Fischbachau im Gerichte Aibling [z]) wird aus mehreren Gruben Eisenstein gefördert, und zu Aschau sind noch jezt Hammerwerke im Gange [a]).

Auch hat das Herzogthum Neuburg zu Treinreit im Gerichte Eschenbach, und zu Bodenwehr im Gerichte Neuburg [b]), das Herzogthum Sulzbach [c]), und die Oberpfalz am Erzberge bei Amberg, bei Pulureit und am Fichtelberge im Gerichte Kemnath [d]) beträchtliche Eisenwerke: Ueberhaupt ernähren die Eisenwerke aller dem Churfürstenthum Baiern einverleibten Länder 5000 Menschen, liefern an Guswaren jährlich 1000, an Stabeisen 2400 Centner, und bringen 244,000 Gulden in Umlauf [e]).

Auch auf der baireuthischen Seite des Fichtelberges wird sowohl zu Goldkronach in zwölf Gruben, die der

u) Büsching neue Erdbeschreibung. Th. VIII. S. 1467.
x) J. J. Ferber Naturforscher St. X. S. 114.
y) Ebenders. a. e. a. O. S. 113.
z) Ebenders. a. e. a. O. S. 114.
a) Ebenders. a. e. a. O. S. 115.
b) Ebenders. a. e. a. O. S. 117.
c) Ebenders. a. e. a. O. S. 118.
d) Ebenders. a. e. a. O.
e) J. E. Fabri Magazin für die Geographie, Statenkunde und Geschichte. Nürnberg. 8. B. III. 1797. Abschn. 2.

der Hr. Bothmer [f]) in Ausbeute zu bringen trachtete [g]), auf Gold, Silber, Spiesglanz, Kupfer und Eisen gebaut [h]), und in diesem Bergamte noch auf vier Eisenhämmern gearbeitet [i]).

Ueberhaupt sind in den Marcgrafschaften Bayreuth und Anspach dreizehen hohe Oefen, welche im Jahre 39 Wochen arbeiten, und in dieser Zeit 60,840 Centner vorzüglich gutes Roheisen liefern [k]).

Zu Wunsidel, wo sonst, so wie überhaupt am Fichtelberge, auch auf der bayreuthischen Seite auch Zinn gewonnen wurde [l]) arbeiten etwa 70 Menschen in 19 [m]) Zechen, und fördern in einem Jahre 17,801 Kübel Eisenstein, deren jeder einen Centner Stabeisen gibt [n]), und beschäftigen neun Eisenhämmer [o]) und einen Stahlhammer [p]).

Bei

f) Oryctologische Abhandlungen Leipzig und Dessau. 8. III. Abhandlung, enthaltend die Geschichte des Goldcronacher Goldbergwerks 1786 auch mit der Ueberschrift: Ein Stück von Carl Freyherrn von *Bothmer* oryctologischen Bemerkungen über das sogenannte Oberland des Fürstenthums Bayreuth oder den Fichtelberg und das thüringische Gebirge, enthaltend einen Abschnitt des Capitels von der nahen mittelgebirgischen Revier bey Goldcronach nämlich die Geschichte des Fürstenzecherzuges. bis Nro. 5te Woche. Qu. Crucis. 1785.

g) v. Hoffmann über Eisenhütten. S. 50.

h) 1. Nachrichten von der politischen und ökonomischen Verfassung des Fürstenthums Bayreuth. Gotha 1780. 8. S. 114-118. 2. Journal von und für Deutschland. 1792. J. 9. St. 9. S. 757.

i) v. Hoffmann a. e. a. O. S. 47. 48.

k) v. Heiniz a. a. O. S. 111.

l) H. v. Hoffmann a. e. a. O. S. 29.

m) H. v. Hoffmann spricht a. e. a. O. S. 53. von 32.

n) von Hoffmann a. e. a. O. S. 53. 54.

Bei Neilla sind noch jezt 51 q) Zechen im Betrieb, in welchen auf Kupfer und Eisen gebaut wird r), und von welchen zehen in einem Jahre 14, 303½ Seidel Eisenstein lieferten s), deren jedes einen Centner Stabeisen gibt t); im Bergamte Neilla sind 11, im Bergamte Lauenstein aber 3 Eisenhämmer, von welchen zween Eisenstein von Gräfenthal und Kamsdorf in Sachsen verarbeiten u): Auch in andern Gegenden des fränkischen Kreises, z. B. in der Grafschaft Hohenlohe bei Ernspach x), in den Hochstiftern Würzburg und Bamberg, im lezten bei Eisenberg und Reichenbach sind Eisenwerke.

Auch in der ehemaligen Grafschaft Henneberg sind noch viele Berg- und Hüttenwerke im Gange, wenn sie schon in Vergleichung mit verflossenen Zeiten beträchtlich abgenommen haben; zu Ilmenau hat man auf Kupferschiefer zu bauen, wieder angefangen y), baut im

o) Ebenders. a. e. a. O. S. 48.

p) Nachrichten von der ꝛc. Verfassung von Bayreuth ꝛc. S. 118. 119.

q) H. v. Hoffmann erwähnt a. e. a. O. S. 52. 53. nur 39.

r) 1. Nachrichten von der ꝛc. Verfassung von Bayreuth ꝛc. S. 120-122. 2. J. J. Spies brandenburgische historische Münzbelustigungen. Anspach. 4. Th. I. 1768. S. 82-85. 291-300.

s) v. Hoffmann a. e. a. O. S. 52.

t) Ebenders. a. e. a. O. S. 54.

u) Ebenders. a. e. a. O. S. 49. 50.

x) Unterhaltungen für lesende Publikum. Oehringen. 8. Jahrg. I. Viertelj. 4. 1784.

y) v. Hoffmann a. e. a. O. S. 54.

y) 1. Nachricht von dem ehemaligen Bergbau bei Ilmenau in

am Thierberg und im langen Thale, in dessen Nähe Blech- und Hammerwerke sind [z]), auf dichten Eisenstein [a]), auch an der hohen Schlaufe und am Mühlberge [b]), im Kikelhahn [c]), am Lindenberge [d]), am Schneekopf [e]), wo doch, so wie vorzüglich bei Langewiese [f]), auf Braunstein gebaut wird, an der Sturmheide [g]), bei Friedrichsanfang [h]) am Wolfsstieg [i]), bei Hessensteinbach [k]), am Fuse des Dombergs [l]), bei Steinbach [m]), und Rennhet [n]), so wie bei dem be-

in der Grafschaft Ilmenau und Vorschläge ihn durch eine neue Gewerkschaft wieder in Aufnahme zu bringen. Weimar. 1787. 8. 2. Bergmännisches Journal. Jahrg. I. B. 1. St. 5. S. 417-442. und B. 2. St. 8. S. 675-692. und St. 9. S. 789-798. Jahrg. IV. B. 1. St. 5. S. 384-400. und St. 6. S. 483-502. und Jahrg. VI. B. 1. St. 4. S. 360-368.

z) H. Bergr. J. C. W. Voigt mineralogische und bergmännische Abhandlungen. B. I. S. 90.

a) Ebenders. a. e. a. O. S. 84.

b) Ebenders. mineralogische Reisen durch das Herzogthum Weimar und Eisenach und einige angrenzende Gegenden. Dessau. 8. Th. I. 1782. Br. 2. S. 9. 10. 13.

c) Ebenders. a. e. a. O. S. 13.

d) Ebenders. a. e. a. O. S. 14. 15.

e) Ebenders. a. e. a. O. B. 3. S. 18. 19.

f) Ebendas. a. e. a. O. Br. 2. S. 15.

g) Ebenders. mineralogische und bergmännische Abhandl. B. II. S. 2.

h) Ebenders. a. e. a. O. S. 24.

i) Ebenders. a. e. a. O. S. 29.

k) Ebenders. a. e. a. O. S. 102.

l) Ebenders. a. e. a. O. S. 133.

m) Ebenders. mineralog. Briefe. Br. 10. S. 80. 81.

n) Ebenders. mineralogische und bergmännische Abhandl. B. II. S. 58.

benachbarten Schmalkalden, wo noch jezt sowohl am Stahlberge durch 40-60 Bergleute jährlich 2000-3000 Fuder (zu 30 Centner) als an der Mommel durch 40 Bergleute jährlich 1000 Fuder Eisenstein, und vornemlich seit 1788 am Kühberge Koboltērze gefördert werden [o]), auf Eisen, von welchem ein Theil zu Lautenthal und in den Gewehrfabriken zu Zelle und Mehlis [p]) verarbeitet wird; bei Katterfeld [q]), am Kühberge bei Asbach [r]), bei Glückbrunn [s]), Schweina, wo auch Kupferschiefer bricht, noch vor kurzer Zeit auf Kobolt [t]), welcher auch zum Theil auf Sophienau zu Smalte verarbeitet wird [u]): Vornemlich aber sind im chursächsischen Antheile Hennebergs Berg- und Hüttenwerke noch stark im Betriebe, ob sie sich gleich, einige Spuren von Silber haltendem Kupfererz abgerechnet, das bei Goldlauter [x]), Suhla [y]), Unterneubrunn [z]) und Gethliz [a]), bei der Gabel [b]), in der

o) J. Ph. Ries mineralogische und bergmännische Beobachtungen über einige hessische Gebirgsgegenden. Berlin. 1791. 8. S. 63-66.

p) v. Hoffmann a. e. a. O. S. 75.

q) J. C. W. Voigt mineralog. und bergmänn. Abhandl. B. II. S. 24. 25.

r) Ebenders. a. e. a. O. S. 97.

s) Ebenders. a. e. a. O. S. 54.

t) Ebenders. mineral. Briefe rc. Br. 6. S. 53. Br. 10. S. 81-83.

u) Anschütz von hennebergischen Gebirgs- und Steinarten. Leipzig. 1788. 8. S. 81.

x) 1. J. C. W. Voigt a. e. a. O. Br. 7. S. 62-65. 2. Gläser Versuch einer mineralogischen Beschreibung der gefürsteten Grafschaft Henneberg chursächsischen Antheils. 4. S. 18-20. 70. 75. 3. Anschütz a. a. O. Vorrede. S. XLV.

y) Anschütz a. a. O. S. XLVII.

z) Gläser a. e. a. O. S. 8.

der Kunst [c]), an der Röder [d]), an der Mez bei Benshausen [e]), am Dellberge und in einer Grube bei dem Albrechtser Kalkofen [f]) bricht, auf Eisen einschränken, welches, durch etwa 40 Bergleute [g]), aus den Gruben Gloria, Glük auf, Morgenstern und Crux bei Vesra [h]), aus dem braunen David und braunen Johannes auf der Röder [i]), aus dem frölichen Geheide und der Hasel am Döllberge [k]), am Domberge [l]), am Rinnberge und der Sonnenleite, am Boke, am Fuse des Dürrenberges und aus der Cyriaksgrube bei Albrechts, aus dem Kirchberge bei Goldlauter [m]), zwischen Altstädt und Gethliz [n]), aus der treuen armen Brüderschaft bei Dillstädt [o]), bei Wichthausen [p]), am

a) Ebenders. a. e. a O, S. 75.

b) Ebenders. a. e. a. O. S. 8.

c) Ebenders. a. e. a. O. S. 15.

d) 1. Ebenders. a. e. a. O. 2. Anschüz a. e. a. O.

e) 1. Gläser a. e. a. O. S. 21. 75. 2. Anschüz a. e. a. O.

f) Anschüz a. e. a. O.

g) Ueber die Einrichtung des sächsischen Bergwerkwesens bei Bernoulli Archiv ꝛc. B. I. S. 281.

h) 1. Anschüz a. e. a. O. S. XLVII-L. 2. Gläser a. e. a. O. S. 10.

i) 1. Anschüz a. e. a. O. 2. Gläser a. e. a. O. S. 15.

k) Anschüz und Gläser a. d. e. a. O.

l) 1. Anschüz a. e. a. O. 2. Gläser a. e. a. O. S. 16. 17.

m) Anschüz a. e. a. O.

n) 1. Anschüz a. e. a. O. 2. Gläser a. e. a. O. S. 29.

o) 1. Anschüz a. e. a. O. 2. Gläser a. e. a. O. S. 26.

p) Gläser a. e. a. O. S. 27.

am Eulengeschrei [q]), im Erlauer Grund [r]), über der Struth [s]), am Ziegenberge [t]), zwischen Bischoffroda und Eichenberg [u]), zwischen Rohr und Kühndorf [x]), und am großen Dolmar bei Kühndorf [y]) gefördert wird, und, doch nicht hinlänglich [z]), eine Stahlfabrik zu Heinrichs [a]) und eine Menge Eisen- insbesondere Gewehrfabriken [b]), vornemlich zu Suhl und Schleusingen versieht.

Ueberhaupt ist Berg- und Hüttenwesen in den dem Churfürstenthum Sachsen einverleibten Ländern in vorzüglichem Zustande; es ernährt unmittelbar 10,000 [c]) bis 11,000 [d]) Menschen, und soll seit 500 Jahren, die Baukosten nicht abgerechnet, 500-600 Millionen Reichsthaler [e]), und in den 14 Jahren von 1770 bis 1783 an reinem Gewinn ungefähr 3,200,000 Reichsthaler [f])

ab-

q) Ebenders. a. e. a. O. S. 3.

r) Ebenders. a. e. a. O. S. 13.

s) Ebenders. a. e. a. O. S. 17.

t) Ebenders. a. e. a. O. S. 18.

u) Ebenders. a. e. a. O. S. 29.

x) Ebenders. a. e. a. O. S. 32.

y) Ebenders. a. e. a. O.

z) v. Hoffmann a. a. O. S. 78.

a) Ebenders. a. a. O. S. 63.

b) Ebenders. a. a. O. S. 65 ꝛc.

c) Canzler Tableau historique pour servir à la connoissance des affaires politiques et économiques de l'Electorat de Saxe et des provinces incorporées ou reunies. Dresde et Leipzig. 1786. 4. S. 339-352.

d) von Gartenberg bei Büsching Magazin für neue Historie und Geographie. Th. XI. S. 4 ꝛc.

e) 1. Berlinische Monatschrift. 1780 Oct. S. 346. 347. 2. Ueber die chursächsische Bergwerksverfassung. 1787. 8.

f) Bernoulli Archiv ꝛc. B. I. S. 260.

abgeworfen haben; nur das Land soll, nach Abzug von 50,000 Thalern für auswärtige Materialien und die Ausbeuten für ausländische Gewerken 1,200,000 Thaler jährlichen Gewinst davon ziehen [g]), und der jährliche Ertrag an Metallen sich überhaupt auf 1,500,000 Reichsthaler belaufen [h]); nur die reine Einnahme, welche der Hof von allen diesen Berg- und Hüttenwerken zieht, beträgt gegen anderthalb Millionen [i]); 1774 waren nur auf dem Erzgebirge 700 Erz- und andere Gruben im Gange [k]), die jährlich an Metallen und andern Producten zwo Millionen Thaler in Umlauf bringen [l]); nur an Silber gewann man im Anfang dieses Zeitalters jährlich 38,000 Mark [m]), 1772 über 40,000 [n]), 1786 nahe an 50,000 Mark [o]), nachher auf 50,000 [p]); nur vermünzt werden davon zu Dresden jährlich ungefähr 40,000

g) Canzler a. e. a. O.

h) G. bei Bernoulli a. e. a. O. S. 259.

i) Litteratur und Völkerkunde. Leipzig. 8. Jahrg. V. 1786. B. 9 nr. XI. Nov. Hr. Stöver gibt sie in seiner historisch-statistischen Beschreibung der Staaten des deutschen Reichs. Hamburg. 8. B. I. 1781. S. 201. das einemal zu einer, das anderemal über zwo Millionen; der Verfasser des Essay d'économie politique Bâle. 1785. 4. zu 2,883,920 Livres. der reisende Franzose in seinen Briefen über Deutschland an seinen Bruder in Paris. B. II. 1785. S. 50. zu 400,000 Thalern, und sieht sie kaum für dem fünften Theil des sämtlichen reinen Gewinstes an.

k) Churfürstlich Sächsischer Bergcalender vom Jahre 1774.

l) v. Gartenberg a. a. O.

m) Canzler a. e. a. O.

n) Bergbaukunde. B. I. S. 329.

o) Ebendas. a. e. a. O.

p) Berlinische Monatschrift. 1793. Nov. S. 494.

40,000 Mark [q]); an Zinn gewinnt Chursachsen jährlich ungefähr 3190 Centner [r]), deren jeder 1778 für 24-28 Reichsthaler verkauft wurde [s]); an Kupfer, Mansfeld mit eingeschlossen, 10,000 Centner [t]); Chursachsen zählt 21 Hammerwerke mit 200 Arbeitern [u]), und in allen darzu gehörigen Ländern auser einer Kugelgieserei zu Dresden, sechzehen Blechhämmern und drei Dratzügen [x]) 51 Eisenhütten [y]), von welchen sechs in der Grafschaft Henneberg, fünf im Voigtlande, eine im Meisnischen, drei im Kurkreise, 28 im Erzgebirge, zwei in der niedern und fünf in der obern Lausniz liegen [z]), und vier Blaufarbenwerke [a]).

Am lebhaftesten ist der Betrieb auch noch jezt im freybergischen Bergamte; 1773 lieferte es nur aus seinen Hütten 27,000 [b]), und in den Jahren 1770-1779 273,315 [c]) Mark feines Silbers; 1775 galt eine Kuxe

q) Büsching's Magazin ꝛc. Th. XI. S. 117.

r) nach einer ungedruckten Nachricht.

s) v. Hoffmann a. e. a. O. S. 29.

t) nach einer ungedruckten Nachricht.

u) Canzler a. e. a. O. v. Hoffmann erwähnt a. a. O. S. 15-57. 40, von welchen er mehrere nennt; auf ihnen arbeiten 600-700 Mann. Ueber die Einrichtung des sächsischen Bergwerkwesens bei Bernoulli Archiv ꝛc. I. S. 281.

x) v. Gartenberg a. a. O. S. 119.

y) Ebenders. a. a. O. S. 116. 117.

z) Ebenders. a. a. O. S. 119.

a) Für ältere Litteratur und neuere Lectüre. Jahrg. II. 1784. Q. 2. H. 1. S. 108.

b) Mineralogische Geschichte des sächsischen Erzgebirgs. Hamburg. 1775. 8. S. 18.

c) G. bei Bernoulli Archiv ꝛc. B. I. S. 260.

Kuxe auf dem Himmelsfürsten 600 [d]), 1776 auf der alten Hofnung Gottes zu Grosvoigtsberg [e]) 20 Thaler; 1783 betrug die Ausbeute von eben dieser Grube, von der alten Hofnung Gottes und einigen andern [f])

	Spec. Güldengr.	Current. Reichsthaler
im Quartal Reminiscere	6913	
und der widererstattete Verlag - - - - -		1792
im Quartal Trinit.		11,008
Ausb. - - -	6912	
Wid. Verlag - - - -		1792
im Quartal Crucis		11,008
Ausb. - -	6912	
Wid. Verl. - - - -		1792
im Quartal Luciä -	6912	11,008
Ausbeute - - - -		1792
Wid. Verl. - - -		11,008
also im Jahr 1783 zusammen - -		44,038

1784	Güldengr. Spec.	Reichsthaler Curr.
im Quartal Reminiscere		
Ausbeute - -	7168	
Widererstatt. Verlag - - -		1920
im Quartal Trinitat.		11,477
Ausbeute - -	7168	
Widererst. Verl. - - - - -		1920
also in der ersten Helfte		11,477 ggr.
des Jahres 1784		22,954 16
und innerhalb anderthalb Jahren -		66,992 16.

1784

d) Mineralogische Geschichte des sächsischen Erzgebirgs. S. 10.

e) J. J. Ferber Neue Beyträge zur Mineralg. verschiedener Länder 2c. B. I. S. 108.

1784 gab der Himmelsfürst 32 Speciesthaler Ausbeute auf das Vierteljahr; die Kuxe wurde zu 1400 Thalern taxirt, und für 1600-1700 verkauft; die alte Hofnung Gottes zu Grosvoigtsberg gab 24 Speciesthaler Ausbeute, und die Kuxe war zu 1300 Thalern angeschlagen, und galt 2100, das neu Glük und drei Eichen gab 8 Thaler (curr.) Ausbeute, die Kuxe war zu 600 Thalern angeschlagen, galt aber nur 400-450, der Segen Gottes zu Gersdorf gab 3 Thaler (curr.) Ausbeute, die Kuxe war zu 300 Thaler angeschlagen, wurde aber für 400 verkauft; der Isaak zu Rothenfurt gab zween Thaler (curr.) Ausbeute, die Kuxe wurde zu 150 Thalern taxirt, galt aber nur 90; das bescherte Glük hinter den drei Kreuzen gab eben so viele Ausbeute, die Kuxe war aber zu 200 Thalern taxirt, und zu 500-550 verkauft[g]); 1787 waren noch 253 Gruben im Gange, von welchen sich 26 frei bauten, und 6 zusammen im Quartal Luciä an Ausbeute 8448 Güldengr. Spec. und an wiedererstattetem Verlag 896 Reichsthaler (curr.) überhaupt, also 12,160 Th. (curr.) austheilten, der Himmelsfürst, auf welchem die Kuxe zu 1400 Thaler angeschlagen war, auf jede Kuxe 32 Güldengroschen (Spec.), die alte Hofnung Gottes, auf welcher die Kuxe zu 1300 Thaler angeschlagen war, 24 Güldengroschen; das bescherte Glük, auf welchem die Kuxe zu 1000 Thalern angeschlagen war, zehen Güldengroschen; der Seegen Gottes, wo die Kuxe zu 400 Thalern angeschlagen war, 4 Thaler, der Churprinz Friedrich August zween, der Sonnenwirbel, wo die

f) C. R. Hausen Staatsmaterialien. Dessau. 8. B. II. 1785. St. 5. S. 521-523.

g) Göcking Journal von und für Deutschland. 1784. Jun. S. 606. 607.

die Kuxe zu 100 Thalern angeschlagen war, einen Thaler [h]); im Jahr 1788 waren noch 247 Gruben im Umtrieb, von welchen sich im Quartal Reminiscere 25 frei bauten, und eben diejenige sechs, die es ein Jahr zuvor gethan hatten, nach dem gleichen Verhältnis zusammen an Ausbeute und wieder erstattetem Verlage 12,160 Thaler (curr.) austheilten [i]).

In diesen Gruben, zu welchen auch die zum Theil noch gangbaren mit etwa 60 Arbeitern [k]) belegte scharfenbergische, so wie die sachsenburgische [l]), gerechnet werden, brechen auser gediegenem Silber [m]), von welchem wohl schon, obgleich selten, Stücke von $\frac{1}{8}$, $\frac{1}{4}$, $\frac{1}{2}$ auch von $1\frac{1}{4}$ Centner [n]) gefördert worden sind, und Silbererzen, welche im Centner 2 Loth bis 40 Mark Silber halten [o]), Eisen= [p]), Arsenik= [q]), Kobolt= [r]), Spiesglanz=

h) Austheilung der Ausbeuthe und wieder erstatteten Verlags vom Ueberschuß des alten löblichen Bergwerks bey der Churfürstlich Sächs. alten freyen Bergstadt Freyberg nach der Rechnung auf das Quartal Luciae Anno 1787. Freyberg. fol.

i) Austheilung ꝛc. auf das Quartal Reminiscere 1788.

k) C. G. Pötzsch ausführliche mineralogische Beschreibung der Gegend um Meissen. Dresden. 1779. 8. S. 21.

l) Charpentier mineralogische Geographie von Chursachsen ꝛc. S. 129.

m) 1. Ebenders. a. e. a. O. S. 99. 2. J. J. Ferber a. e. a. O. S. 87. 89. 90. 93. 112.

n) Mineralogische Geschichte des sächsischen Erzgebirgs. S. 13. 14.

o) 1. Charpentier a. e. a. O. S. 99. 2. J. J. Ferber a. e. a. O. S. 87–97. 99. 103–108. 112. 113. 116. 119.

p) 1. Charpentier a. e. a. O. S. 104. 105. 2. J. J. Ferber a. e. a. O. S. 83. 89. 93. 99. 101. 105. 107. 108. 113.

glanzerzen [s]) und Blende, die auch zuweilen Silber hält [t]), Bleierze [u]), welche auch auser zuweilen etwas Gold ein Quintchen bis auf einige Mark Silber und 60-85 Pfunde Blei im Centner halten [x]), und jährlich einige tausend Centner Blei liefern [y]), und Kupfererze, welche auch meistens einige Loth Silber und 13-26 Pfunde Kupfer, auch wohl darüber im Centner halten [z]), und zusammen jährlich 500-600 Centner Kupfer liefern [a]).

Im Bergrevier von Ehrenfriedersdorf werden noch auser Blende [b]), Arsenik- [c]), Kupfer- [d]) und Eisenerzen,

q) 1. Charpentier a. e. a. O. S. 107. 2. J. J. Ferber a. e. a. O. S. 98. 99 109.

r) 1. Charpentier a. e. a O. S. 107. 108. 2. J. J. Ferber a. e. a. O S. 92. 94.

s) 1. Charpentier a. e. a O. S. 106. 107. 2. J. J. Ferber a. e. a. O. S. 113.

t) 1. Charpentier a. e. a. O. S. 106. 2. J. J. Ferber a. e. a. O. S. 91. 92. 94. 96. 98. 99. 103.

u) 1. Charpentier a. e. a. O. S. 100. 102-104. 2. J. J. Ferber a. e. a. O. S. 87. 92. 93. 96. 98-108. 113.

x) 1. Charpentier a. e. a. O. S. 100. 103. 104. 2. J. J. Ferber a. e. a. O. S. 96. 98. 99. 105.

y) Charpentier a. e. a O. S. 120.

z) 1. Ebenders. a. e. a. O. S. 104. 2. J. J. Ferber a. e. a. O. S. 81. 93. 98. 101. 103 104.

a) G. W. Ortmann bergmännisches Journal. Jahrg. I. B. 2. St. 7. S. 591.

b) J. J. Ferber a. e. a. O. S. 184.

c) 1. Ebenders. a. e. a. O. 2. Charpentier a. e. a. O. S. 192. 194.

d) J. J. Ferber und Charpentier a. d. e. a. O.

erzen [e]), Silbererze [f]) und reichhaltige Zinnerze [g]), aber bei weitem nicht mehr so reichlich, als vormals, und aus 1200 Centnern Schlich dieser Erze [g]) jährlich 600 Centner Zinn [h]) gewonnen: In diesem Bergwerke arbeiten 129 Mann [i]).

Bei Chemniz hat man die Grube zum heil. Lambert wieder aufgenommen, und daraus Erz gefördert, welches im Centner einige Loth Gold, etwa 16 Mark Silber, und gegen 70 Mark Kupfer hält [k]), auch zu Hohenstein wieder einen Versuch gemacht [l]).

Im Bergamte Geyer, wo noch 103 Mann arbeiten [m]), sind noch mehrere Gruben im Betrieb [n]), in welchen zwar auch Gift- [o]) und Schwefelkies [p]), etwas Kupferkies und Bleiglanz [q]), Kobolt- und Silbererz [r]), aber hauptsächlich Zinnerz gefördert wird; von

e) Charpentier a. e. a. O. S. 198.

f) 1. Ebenders. a. e. a. O. S. 194. 2. J. J. Ferber a. e. a. O. S. 186.

g) Fabri a. a. O. B. III. St. 2. S. 220.

h) J. J. Ferber a. e. a. O. S. 187. nach einer ungedrukten Nachricht nur 130 – 140 Centner.

i) Ueber die Einrichtung des sächsischen Bergwerkwesens bei Bernoulli Archiv ꝛc. I. S. 280.

k) Berlinische Monatschrift 1785. Oct. S. 339.

l) Charpentier a. e. a. O. S. 298.

m) Ueber die Einrichtung des sächs. Bergwerkwes. bei Bernoulli Archiv ꝛc. B. I. S. 280.

n) Charpentier a. e. a. O. S. 209. 210.

o) J. J. Ferber a. e. a. O. S. 196.

p) 1. Ebenders. a. e. a. O. S. 201. 2. Charpentier a. e. a. O. S. 210. 211.

q) Charpentier a. e. a. O. S. 210.

r) Ebenders. a. e. a. O. S. 211.

von diesem geben dreihundert Centner einen bis zween Centner Zinn, auch wohl etwas mehr [s]), und im ganzen Jahre gewinnt man ungefähr 250 Centner dieses Metalls [t]); 1781 musten die Gewerken an Zubuse für das ganze Jahr über 3137 Reichsthaler erlegen [u]).

Im Bergrevier von Altenberg, wo noch jezt 433 Menschen arbeiten [x]), und vornemlich aus den Gruben in der Nähe der Stadt, welche von 110 Bergleuten gebaut werden [y]), wird auser etwas Wolfram [z]), Wismuth, Wasserblei, Giftkies, Kupfer- und Eisenerz [a]) und Blende [b]), vornemlich Zinnerz gefördert, von welchem 120 Fuhren, = 1440 Centnern, achtehalb [c]) bis neun [d]) Centner Zinn geben, und von diesem jährlich 1000-1100 [e]), 1600-1800 [f]) Centner gewonnen, die einen jährlichen Ueberschus von 6000-7000 Reichsthalern über die angewandte Kosten verursachen sollen [g]).

Auch

s) J. J. Ferber a. e. a. O. S. 196-198.

t) nach einer ungedrukten Nachricht.

u) Politisches Journal nebst Anzeige von gelehrten und andern Sachen von einer Gesellschaft von Gelehrten. Hamburg. 8. Jahrg. II. 1782. B. I St. 6. S. 573.

x) Ueber die Einrichtung des sächsischen Bergwerksw. bei Bernoulli a. e. a. O.

y) J. J. Ferber a. e. a. O. S. 144. 145.

z) Charpentier a. e. a. O. S. 161. 162.

a) 1. Ebenders. a. e. a. O. 2. J. J. Ferber a. e. a. O. S. 134.

b) J. J. Ferber a. e. a. O.

c) Charpentier a. e. a. O. S. 161.

d) J. J. Ferber a. e. a. O. S. 152. 154. 155.

e) Charpentier a. e. a. O. S. 162.

f) nach einer ungedrukten Nachricht.

Auch bei Glashütte wird Kupfer- und Eisenerz gegraben [h]).

Aus den Gruben bei Schneeberg, in welchem Bergamte noch jezt, das Blaufarbenwerk mit eingeschlossen, 950 Menschen arbeiten [i]), werden noch jezt auser Smirgel [k]), Wismuth [l]), Giftkies [m]), Eisen- [n]) und Zinnerzen [o]) und sehr wenigem Bleiglanz [p]) und Kupferkies [q]), Kobolt [r]) und Silber [s]) in einer grosen Mannigfaltigkeit ihrer natürlichen Gestalten gefördert: 1775 galt eine Kuxe auf dem Gesellschafter Zug 450 Reichsthaler [t]); 1781 wurden am Quartal Reminiscere an widererstattetem Verlage 159 Reichsthaler, 7 Groschen, 2 Pfennige, an Ausbeute 1418 Reichsthaler, und 16 Groschen, zusammen also 1577 Reichsthaler, 23 Groschen und 2 Pfennige, am Quartal Trinitatis an widererstattetem Verlage 1356 Reichsthaler

g) J. J. Ferber a. e. a. O. S. 156.

h) Ebenders. a. e. a. O. S. 169.

i) Ueber die innere Einrichtung des sächsischen Bergwerksw. im Jahr 1783. bei Bernoulli a. e. a. O. S. 279.

k) J. J. Ferber a. e. a. O. S. 233.

l) 1. Ebenders a. e a. O. S. 234. 235. 2. Charpentier a. e. a. O. S. 285. 287. 288.

m) J. J. Ferber a. e. a. O. S. 228.

n) Ebenders. a. e. a. O. S. 228. 233.

o) Ebenders. a. e. a. O.

p) 1. Ebenders. a. e. a. O. S. 234. 2. Charpentier a. e a. O. S. 288.

q) Charpentier a. e. a. O.

r) 1 Ebenders a. e. a. O. S. 285. 287. 288. 2. J. J. Ferber a. e. a. O. S. 231. 234.

s) 1. Charpentier a. e. a. O. S. 285. 287. 2. J. J. Ferber a. e. a. O. S. 228. 232. 233.

t) Mineralogische Geschichte des Erzgebirgs. S. 18.

thaler 18 Gr. und 4 Pfenninge, und an Ausbeute 1418 Reichsthaler und 16 Gr., zusammen 2775 Reichsthaler, 10 Groschen und 4 Pfenninge, am Quartal Crucis an widererstattetem Verlag 1065 Reichsthaler und ein Groschen, und an Ausbeute 1241 Reichsthaler und acht Groschen, zusammen 2306 Reichsthaler und 9 Groschen, am Quartal Luciä an widererstattetem Verlage 1575 Reichsthaler, 17 Groschen, 6 Pfenninge, an Ausbeute aber 975 Reichsthaler, 8 Groschen, zusammen 2551 Reichsthaler und anderthalb Groschen, im ganzen Jahre also blos an Ausbeute 5054 Reichsthaler ausgetheilt [u]).

Im Quartal Luciä 1784 waren 86 Gruben belegt, von welchen sechs Ausbeute, und drei widererstatteten Verlag gaben; der Gesellschafter Zug und das neue Jahr beide auf Kobolt, auf jede Kuxe einen Thaler, die Sauschwarthe und S. Anna, beide, so wie die nächst folgende, auf Silber und Kobolt, einen Thaler, die Priester und Leviten zween Güldengroschen, der Segen Gottes auf der Spizleite von Elsenstein drei Thaler, also alle sechs zusammen 1282 Thaler 16 gr. Ausbeute; der Gottes Geschiker Stollen am Graul in Raschau von Silber vier Thaler, Wolffgangs Obere 4-12 Maas von Kobolt 6 Groschen, junges wildes Schwein, auch an Kobolt 2¾ Groschen, also alle drei zusammen an widererstattetem Verlage 558 Thaler 7 Groschen, 9 Pfenninge, also alle neun zusammen 1840 Thaler, 23 Groschen, 9 Pfenninge [x]).

Auch

u) Politisches Journal rc. Jahrg. II. B. I. St. 6. S. 571. 572.

x) Austheilung der Ausbeute oder des widererstatteten Verlags bey der Churfürstl. Sächsis. freyen Bergstadt Schneeberg, die Rechnung oder das Quartal Luciä. 1784. Schneeberg. fol.

Auch in dem Bergamte Annaberg, in welchem 597 Bergleute angestellt sind [y]), wird auser Braunstein [z]), Blende [a]), Kupfernikel [b]), Wismuth [c]), Eisen: [d]), Arsenikerz [e]) und etwas Zinnerz [f]), Kupfererz [g]) und Bleierz [h]), welche beide, so wie das Silbererz [i]), nach Freyberg geführt werden, und Kobolterz [k]), welches nach Schneeberg geliefert wird [l]), gefördert; von lezten jährlich etwa 350 Centner [m]); 1771 brachen in der Katharina zu Raschau Stufen gediegenen Silbers zu zwölf und mehreren Pfunden; 1775

y) Ueber die Einrichtung des sächsischen Bergwerkwes. im Jahr 1783. bei Bernoulli a. e. a. O.

z) 1. Charpentier a. e. a. O. S. 233. 2. J. J. Ferber a. e. a. O. S. 213.

a) 1. Charpentier a. e. a. O. S. 228. 2. J. J. Ferber a. e. a. O. S. 212. 213.

b) 1. Charpentier a. e. a. O. S. 227. 2. J. J. Ferber a. e. a. O. S. 204.

c) Charpentier a. e. a. O.

d) Ebenders. a. e. a. O. S. 228. 233.

e) 1. Ebenders. a. e. a. O. S. 234. 235. 2. J. J. Ferber a. e. a. O. S. 210.

f) 1. Charpentier a. e. a. O. S. 228. 229. 2. J. J. Ferber a. e. a. O. S. 205.

g) 1. Charpentier a. e. a. O. S. 228. 229. 234. 235. 2. J. J. Ferber a. e. a. O. S. 205. 211.

h) 1. Charpentier a. e. a. O. S. 228. 230. 232. 2. J. J. Ferber a. e. O. S. 210. 212.

i) 1. Charpentier a. e. a. O. S. 227. 230. 232. 235. 2. J. J. Ferber a. e. a. O. S. 204. 205. 210. 211.

k) 1. Charpentier a. e. a. O. S. 227. 228. 230. 232. 2. J. J. Ferber a. e. a. O. S. 204. 205. 211.

l) J. J. Ferber a. e. a. O. S. 204.

m) Fr. L. v. Cancrinus Beschreibung der vorzüglichsten Bergwerke in Hessen ꝛc. S. 384.

1775 galt daselbst die Kure 300, nachher 400-500 Reichsthaler, auf dem Markus Röling Stollen 300 Reichsthaler; auf dem unverhoften Glük wurden 193 Mark Silber und 498 Centner Blei erzielt [n]): 1781 betrug die Ausbeute an den Quartalen Reminiscere, Trinitatis und Crucis, jedesmal 2213$\frac{1}{3}$ Reichsthaler, am Quartal Luciä, die Ausbeute von Scheibenberg und Oberwiesenthal mit gerechnet, 2341$\frac{1}{3}$ Reichsthaler, also im ganzen Jahre 8981$\frac{1}{3}$ Reichsthaler; es wurden, Scheibenberg und Oberwiesenthal mit gerechnet, daselbst 3267 Mark, ein Loth und ein Quentchen Silber = 35,046 Reichsthalern, 10 Groschen und 8 Pfenningen, 1074 Centner Kobolt = 14,828 Reichsthalern 13$\frac{1}{2}$ Groschen, 11,562 Centner Vitriol- und Schwefelkies = 1391 Thalern und einem Groschen, 909 Fuder Eisenstein = 1399$\frac{3}{4}$ Reichsthalern, und 284 Centner Vitriol = 710 Thalern gewonnen [o]).

1782 brach auf dem Marx Röhling nebst dem Silber so vieler Kobolt, daß man aus dieser mit 200 Arbeitern belegten Grube, welche jedes Vierteljahr auf jede Kure 6 Speciesthaler Ausbeute gab, in 4 Wochen 1000 Centner davon liefern könnte, wenn man ihn nicht, um nicht andern Gruben in ihrer Fördernis hinderlich zu sein, einstweilen stehen liese; auch die Grube Bierschnabel that sich wieder mit Silbererz hervor [p]).

1785

n) Mineralogische Geschichte des sächsischen Erzgebirgs. S. 14. 15.

o) Politisches Journal ꝛc. Jahrg. II. B. I. St. 6. S. 573. 574.

p) bei Fabri a. a. O. B. III. St. 2. S. 215.

1785 waren, Scheibenberg und Oberwiesenthal mit eingeschlossen noch 77 Gruben im Gange, von welchen sich drei frei bauten, Marx Röhling, Orgelstollen am hintern Schrekenberge, wo die Kuxe zu 550 Thalern angeschlagen war, im Quartal Reminiscere auf die Kuxe 8 Güldengroschen Ausbeute, die Galiläische Wirthschaft und das eiserne Schaf am Schrekenberge, wo die Kuxe auf 75 Thaler gesezt war, einen Thaler widererstatteten Verlag, also beide zusammen 1489 Thaler 3 Gr. 22 Pfenning austheilten [q]).

Im Bergamte Marienberg, wo noch 1783 147 Menschen arbeiteten [r]), wird auser Eisenerz [s]), Arsenikerz [t]), Nikel [u]) und Wismuth [x]), Kupfer- [y]) und Bleierz [z]), das nach Freyberg kommt, Koboltерz [a]), das nach

q) Austheilung der Ausbeute und wiedererstatteten Verlags vom Ueberschuß des alten Löbl. Bergwerks A. bey der Churfürstlichen Sächsischen alten freyen Berg-Stadt S. Annaberg nach der Rechnung auf das Quartal Reminiscere Anno 1785. B. Bey der Churfürstl. Sächsischen alten freyen Berg-Stadt Ober-Wiesenthal nach der Rechnung oder das Quartal Remin. 1785.

r) Ueber die Einrichtung des sächsischen Bergwerksw. im Jahr 1783 bei Bernoulli a. e. a. O.

s) 1. Charpentier a. e. a. O. S. 186. 2. J. J. Ferber a. e. a. O. S. 172.

t) 1. Charpentier a. e. a. O. S. 182. 2. J. J. Ferber a. e. a. O. S. 175.

u) Charpentier a. e. a. O.

x) J. J. Ferber a. e. a. O. S. 174.

y) 1. Ebenders. a. e. a. O. S. 171. 175. 2. Charpentier a. e. a. O. S. 186.

z) 1. Charpentier a. e. a. O. 2. J. J. Ferber a. e. a. O. S. 171.

a) 1. Charpentier a. e. a. O. S. 182. 186. 2. J. J. Ferber a. e. a. O. S. 171. 172. 174.

nach Schneeberg und dem Tschopauer Blaufarbenwerbe [b]) geliefert wird, gewonnen.

1773 wurden in diesem Bergrevier 4025 Mark, 11 Loth und ein Quentchen [c]), und von 1768-1778 nach einen Durchschnitt von 11 Jahren, in welchen 24,679 Mark, 15 Loth und ein Quentchen Silber gewonnen worden waren, jährlich 2248 [d]), von Anfang bis zu Ende 1778 aus den geförderten Erzen $1873\frac{3}{4}$ [e]), 1779 1887 Mark, 1780 1707 Mark $18\frac{1}{2}$ Loth, 1781 1883 Mark, 15 Loth und 3 Quentchen [f]) Silber erzielt; an Zinn werden jährlich 300-400 Centner gewonnen [g]).

Nur der Bergbau in der Laute und in dem Kiesholze hatte bereits vor 12-15 Jahren anderthalb Millionen Ausbeute gegeben [h]); in jedem der beiden ersten Quartale des Jahrs 1781 wurden $693\frac{1}{3}$, also in der ersten Helfte dieses Jahres $1386\frac{2}{3}$ Reichsthaler an Ausbeute ausgetheilt [i]); im Jahre 1785 waren noch 52 Gruben im Gange, von welchen jedoch nur eine, nemlich der junge Fabian Sebastian, wo die Kuxe zu 200 Thalern angesezt war, Ausbeute, und zwar im Quartal Crucis auf eine Kuxe 4 Güldengroschen, also in allem $693\frac{1}{3}$ Reichsthaler (curr.) austheilte [k]).

Auch

b) J. J. Ferber a. e. a. O. S. 171.

c) Mineralogische Geschichte des sächsischen Erzgebirgs. S. 18.

d) v. Trebra Erfahrungen vom Innern der Gebirge. S. 189.

e) Ebenders. a. e. a. O. S. 210. 221-224.

f) Ebenders. a. e. a. O. S. 189.

g) nach einer ungedrukten Nachricht.

h) v. Trebra a. e. a. O. S. 155.

i) Polititisches Journal. Jahrg. II. B. I. St. 6. S. 572.

Auch zu Zschopau wird auser etwas Silberfahlerz und Silberbräune [l]) Bleierz [m]) gewonnen, welches höchstens, aber selten, zwei bis drittehalb Loth Silber im Centner hält [n]).

Zu Wiesenthal sind nur noch sechs Stollen [o]), in allem eilf Gruben [p]), im Umtrieb, in welchen, Scheibenberg mit gerechnet, 220 Mann arbeiten [q]), und auser etwas Bleiglanz [r]), Kobolt und Silbererz, vornemlich Eisenerz [s]) gefördert wird; dessen ungeachtet und ob gleich zu Karlsfeld vorzüglich guter Eisenstein bricht, schmelzt man zu Wiesenthal, so wie zu Kühnheide, Breitenhof, Wildenthal und an andern Orten in Sachsen vieles böhmische Erz von Presniz und Platte [t]).

1781 warf Wiesenthal in jedem der drei ersten Vierteljahre 128 Reichsthaler an widererstattetem Verlage ab [u]); 1785 theilte die einige Grube Neu unverhoft Glük, auf welcher die Kuxe zu 120 Thalern angeschlagen war, auf jede Kuxe an widererstattetem Ver-

k) Austheilung der Ausbeute und des widererstatteten Verlags bey dem Churfürstl. Sächsischen Bergamte Marienberg auf das Quartal Crucis 1785. Annaberg. fol.

l) J. J. Ferber a. e. a. O. S. 177-179.

m) Ebenders. a. e. a. O. S. 178-180.

n) Ebenders. a. e. a. O. S. 180. 181.

o) Charpentier a. e. a. O. S. 231.

p) Austheilung der Ausbeute ꝛc. bey ꝛc. St. Annaberg.

q) Ueber die Einrichtung des sächsischen Bergwerkwesens ꝛc. bei Bernoulli a. a. O. S. 280.

r) Charpentier a. e. a. O. S. 232.

s) J. J. Ferber a. e. a. O. S. 250.

t) von Hoffmann über die Eisenhütten. S. 5.

u) Politisches Journal. Jahrg. II. B. I. St. 6. S. 573.

Verlage zween Thaler, also in allem 256 Thaler aus [x]).

Bei Scheibenberg findt sich zuweilen schöner schwarzer Glaskopf [y]), bei Naudorf Silbererz [z]), zu Niederhohendorf bei Zwickau Gold haltender Sand [a]).

Im Bergamte Eibenstok, in welchem noch 295 Leute arbeiten [b]), sind am Auersberge und Riesenberge noch vierzehen Grubengebäude im Gang [c]), aus welchen auser etwas Kupfererz [d]) hauptsächlich Zinn- und Eisenerz [e]) gefördert wird; leztes bricht auch nebst etwas Bleiglanz und Kupferkies bei Lauenstein [f]); bei sächsisch Zinnwald auser Wolfram [g]) und etwas Kupferkies [h]), Zinnerz [i]), aus welchem noch jezt gegen 600 Centner Zinn gewonnen werden sollen [k]).

Zu

x) Austheilung der Ausbeute ꝛc. bey ꝛc. S. Annaberg.

y) 1. Charpentier a. e. a. O. S. 233. 2. J. J. Ferber a. e. a. O. S. 214.

z) J. J. Ferber a. e. a. O.

a) bei Fabri a. a. O. B. III. St. 1. S. 110.

b) Ueber die Einrichtung des sächsischen Bergwerksw. bei Bernoulli a. e. a. O.

c) 1. Charpentier a. e. a. O. S. 269. 2. J. J. Ferber a. e. a. O. S. 243. 244.

d) J. J. Ferber a. e. a. O. S. 238. 239. 243.

e) 1. Ebenders. a. e. a. O. S. 238. 239. 242. 243. 2. Charpentier a. e. a. O. S. 268.

f) Charpentier a. e. a. O. S. 147.

g) Ebenders. a. e. a. O. S. 167.

h) 1. Ebenders. a. e. a. O. 2. J. J. Ferber a. e. a. O. S. 164. 165.

i) 1. Charpentier a. e. a. O. 2. J. J. Ferber a. e. a. O. S. 164-167.

k) nach einer ungedrukten Nachricht.

Zu Oelsniz im Voigtlande wird noch jezt auser Braunstein und sehr selten Kobolt, Kupfer- und Eisenerz gefördert [l]); überhaupt arbeiten im Bergamte Voigtsberg, die Alaunhütten mit eingeschlossen, 108 Mann auch auf Eisen und Kupfer [m]): Sonst hat das Voigtland auch in der Herrschaft Lobenstein vier Blaufeuer und Hammerwerke [n]).

Zu Berggieshübel arbeiteten 1783, Glashütte mit eingeschlossen, noch 37 Mann [o]); es wurde auser Zinnerz [p]), Blende, Bleiglanz [q]) und zuweilen etwas Koboltérz [r]), hauptsächlich Eisenstein gefördert; noch 1791 geschah dieses durch einen Bergmann, und der Eisenstein wurde nach Freyberg geliefert [s]).

Im Schwarzenberger Bergrevier wird auser Eisenstein vom Rothenberge, der die benachbarte Eisenwerke reichlich versorgt [t]), derber Zinnstein, aus welchem in manchen Jahren hundert Centner Zinn und darüber geschmolzen werden [u]), Magnet [x]), Galmei und Bley-

l) Charpentier a. e. a. O. S. 321-324.

m) Ueber die Einrichtung des sächsischen Bergwerkswes. bei Bernoulli a. e. a. O. S. 281.

n) Lobensteinisches gemeinnütziges Intelligenzblatt auf das Jahr 1784.

o) Ueber die Einrichtung des sächsischen Bergwerksw. bei Bernoulli a. e. a. O. S. 280.

p) a. e. a. O.

q) Charpentier a. e. a. O. S. 146.

r) Ebenders. a. e. a. O.

s) Bergmännisches Journal. Jahrg. V. B. 2. St. 10. S. 320. 321.

t) 1. Charpentier a. e. a. O. S. 247-249. 2. J. J. Ferber a. e. a. O. S. 215-218.

u) 1. Charpentier a. e. a. O. S. 246. 247. 2. J. J. Ferber a. e. a. O. S. 218.

Blende [y]), Kobolt- [z]), Blei- [a]), Kupfer- [b]) und Silbererz [c]) gefördert.

1770 kaufte man auf dem weissen Hirsch eine Kuxe für 40 Thaler, welche 1773 12 Speciesthaler Ausbeute gab, und 1775 auf 70 Thaler gesezt wurde [d]); auch gewann man im Jahre 1775 aus dem unverhoften Glük an der Achte 890½ Centner Blei, und aus diesem, da es höchstens 1¾-2 Loth Silber aus dem Centner gab, 114 Mark 14½ Loth Silber [e]).

Auf der Grube Alexander bei Hilbersdorf bricht auser etwas Silberglaserz silberreicher Bleiglanz und Blende [f]).

Im Bergamte von Johanngeorgenstadt, wo, Schwarzenberg eingeschlossen, 959 Leute arbeiten [g]), wird nicht nur aus dem Sande des Steinbachs und Jugelbachs [h]) und aus den Pechhöfer Seifen [i]) Gold gewaschen, sondern auch aus den Gruben Braunstein,

x) bei Breitenbrunn 1. Charpentier a. e. a. O. S. 243. 2. J. J. Ferber a. e. a. O.

y) Charpentier a. e. a. O. S. 242. 243.

z) Ebenders. a. e. a. O. S. 246.

a) 1. Ebenders. a. e. a. O. S. 241-243. 2. J. J. Ferber a. e. a. O. S. 218.

b) Charpentier a. e. a. O. S. 242.

c) Ebenders. a. e. a. O. S. 246.

d) Mineralog. Geschichte des sächs. Erzgebirgs. S. 17.

e) Charpentier a. e. a. O. S. 242.

f) Ebenders. a. e. a. O. S. 138.

g) Ueber die Einrichtung des sächsischen Bergwerksw. bei Bernoulli a. a. O. S. 279.

h) 1. Charpentier a. e. a. O. S. 262. 2. J. J. Ferber a. e. a. O. S. 269. 270.

i) bei Fabri a. a. O. B. III. St. 1. S. 110.

stein [k]), Spiesglanz [l]), Wismuth [m]), Blende [n]), Arseniker z[o]), Eisenerz [p]), von welchem der einige Henneberger Stollen jährlich mehrere tausend Centner liefert [q]), Koboltерz [r]), Zinnerz [s]), Kupfererz [t]), Bleierz [u]), das oft sehr reich an Silber ist [x]), und Silbererz [y]), oft von sehr reichem Gehalte [z]), gefördert.

1781 warf Johanngeorgenstadt mit Schwarzenberg zusammen an Ausbeute und wieder erstattetem Verlage

k) 1. Charpentier a. e. a. O. S. 253. 2. J. J. Ferber a. e. a. O. S. 261. 282.

l) J. J. Ferber a. e. a. O. S. 282.

m) 1. Ebenders. a. e. a. O. S. 256. 282. 2. Charpentier a. e. a. O. S. 256. 265.

n) 1. Charpentier a. e. a. O. S. 252. 2. J. J. Ferber a. e. a. O. S. 282.

o) 1. Charpentier a. e. a. O. S. 265. 2. J. J. Ferber a. e. a. O. S. 256-258. 282.

p) 1. Charpentier a. e. a. O. S. 254. 255. 265. 2. J. J. Ferber a. e. a. O. S. 255-257. 267. 268. 275. 277. 278. 280.

q) Charpentier a. e. a. O. S. 255.

r) 1. Ebenders. a. e. a. O. S. 256. 266. 2. J. J. Ferber a. e. a. O. S. 257. 259. 261. 262. 281.

s) 1. Charpentier a. e. a. O. S. 251. 252. 264. 2. J. J. Ferber S. 256. 258. 261. 262. 267-269. 281.

t) 1. Charpentier a. e. a. O. S. 265. 2. J. J. Ferber a. e. a. O. S. 279. 280.

u) 1. Charpentier a. e. a. O. S. 264. 265. 2. J. J. Ferber a. e. a. O. S. 280.

x) 1. Charpentier a. e. a. O. S. 264. 2. J. J. Ferber a. e. a. O. S. 277.

y) 1. Charpentier a. e. a. O. S. 262. 2. J. J. Ferber a. e. a. O. S. 256-259. 268. 275.

z) 1. Charpentier a. e. a. O. S. 263. 2. J. J. Ferber a. e. a. O. S. 256-262. 265. 268. 273-279.

lage am Quartal Reminiscere 6783 Reichsthaler, 11 Groschen, $8\frac{13}{20}$ Pfenninge, am Quartal Trinitatis 7632 Reichsthaler, 15 Groschen, $11\frac{4}{5}$ Pfenninge, am Quartal Crucis 8151 Reichsthaler, 21 Groschen, $3\frac{7}{10}$ Pfenninge, und am Quartal Luciä 11,188 Reichsthaler, 11 Groschen, $3\frac{1}{2}$ Pfenninge, also im ganzen Jahre 33,756 Reichsthaler, 12 Groschen, $3\frac{13}{20}$ Pfenninge, und noch mit den Bergämtern Schneeberg, Marienberg, Annaberg, Wiesenthal, Scheibenberg und Geyer 49,333 Reichsthaler ab [a]).

Noch hat Chursachsen im Churkreise bei Morizburg [b]), Schmiedefeld und Radeberg [c]), Torgau und Mückenberg [d]) Eisenwerke; im neustädtischen Kreise wird bei Kamsdorf auser Eisenstein, Bleiglanz [e]) und Kobolterz [f]) silberreiches Kupferez [g]) gefördert; von 1760 bis 1778 wurden 2796 Centner 91 Pfunde Garkupfer erhalten, von welchen dem Landesherrn 18,879 Thaler zufielen, und 50,000-52,296 Thaler unter die Gewerken ausgetheilt wurden [h]); 1783 arbei-

a) Politisches Journal. Jahrg. II. B. I. St. 6. S. 572. 573.

b) Charpentier a. e. a. O. S. 40.

c) 1. Ebenders. a. e. a. O. S. 39. 2. v. Hoffmann a. e. a. O. S. 7.

d) v. Hoffmann a. e. a. O.

e) Charpentier a. e. a. O. S. 343.

f) 1. Ebenders. a. e. a. O. S. 343. 2. J. J. Ferber a. e. a. O. S. 292. 293. 3. J. C. W. Voigt a. e. a. O. Br. 6. S. 56-59.

g) 1. Charpentier a. e. a. O. S. 341. 342. 2. J. J. Ferber a. e. a. O. S. 291. 292. 296. 299-303. 3. Magazin der Bergbaukunde. B. I. S. 8.

h) 1. Charpentier a. e. a. O. S. 342. 2. J. J. Ferber a. e. a. O. S. 290. 291.

arbeiteten im Bergamte Neustadt an der Orla 119 Mann auf Eisen und Kupfer [i]).

Im meisnischen Kreise sind bei Weißig und Dittersbach Eisenhütten [k]); die Marcgrafschaft Lausniz ist reich an Eisenstein, der zu Oberlichtenau [l]), am Teufelsberge [m]), zwischen Stempach und Kleinpribus [n]), zu Nausliz, Biskowiz und am Strasgraben [o]), zu Zschächelln, Zschachsdorf, Bachlau und Mortlau [p]), zu Luckau, Colm und Kemniz im Amte Triebel [q]) gegraben, und auf den vormals häufigeren hohen Oefen und Hammerwerken der Herrschaft Muskau [r]), bei Schnelpförtel [s]), Wehrau [t]), Borberg [u]), Keule [x]), Hoyerswerda [y]), Bronsdorf und Burghammer [z]) verschmolzen und verarbeitet wird.

Die Mark Brandenburg, vornemlich die Chur- und Neumark, hat vielen Eisenstein, besonders Rasenerz,

i) Ueber das sächsische Bergwerkswesen bei Bernoulli a. a. O. S. 281.

k) Charpentier a. e. a. O. S. 39.

l) N. G. Leske Reisen durch Sachsen &c. H. I. S. 321.

m) Ebenders. a. e. a. O. S. 41.

n) Ebenders. a. e. a. O. S. 151.

o) Ebenders. a. e. a. O. S. 78.

p) Ebenders. a. e. a. O. S. 126.

q) Ebenders. a. e. a. O. S. 127.

r) Bernoulli Sammlung kleiner Reisebeschreibungen. Berlin. 8. B. XIV. 1784. S. 363. 365. 371. 404.

s) N. G. Leske a. e. a. O. S. 296.

t) Ebenders. a. e. a. O. S. 313.

u) Ebenders. a. e. a. O. S. 151.

x) Ebenders. a. e. a. O. S. 126. 127. 151.

y) bei Fabri a. a. O. B. III. St. 1. S. 172.

z) N. G. Leske a. e. a. O. S. 43. 70.

erz [a]), und seit 22 Jahren einen neuen hohen Ofen, und eilf Stab- und Rekhämmer [b]); es wird zu Zehdenik und in der Herrschaft Cotbus zu Burgk, Lacoma und Werben Eisenstein gegraben [c]); das Hüttenwerk zu Crossen verschmelzt jedoch schlesischen Eisenstein; das Hüttenwerk zu Gottow hat einen hohen Ofen und zween Hämmer; das Hüttenwerk zu Zehdenik liefert jährlich an Munition 3500 Centner, das Hütten- und Hammerwerk zu Peiz jährlich an Munition 2000, und an Stabeisen 4000 Centner; das Hüttenwerk zu Viez in der Neumark verschmelzt in zween hohen Oefen den Eisenstein von Schadow [d]), und gewinnt jährlich aus 48,000 Centnern desselbigen, mit 6600 Centnern Kalkstein, und 20,361 Centnern Holzkohlen 9000 Centner Roheisen, welche wieder 5625 Centner Stabeisen geben [e]); das Hammerwerk Kutzdorf in der Neumark liefert jährlich 4000, die Hammerwerke Zanshausen und Zansthal, auch in der Neumark, 2500 Centner Stabeisen [f]); zu Zanshausen wird auser dem märkischen auch pommerisches, welches, wie dieses zu schwarzem Eisenbleche dient, schlesisches, woraus weisses Eisenblech gemacht wird, und schwedisches Eisen verarbeitet, auch Kartetschenspiegel und Kartetschenkugeln von 6-12 Loth an Gewicht verfertigt [g]); die Eisen-

a) v. Hoffmann a. e. a. O. S. 7.

b) v. Heiniz a. a. O. S. 26.

c) Historisches Portefeuille. 8. 1786. Apr. St. 4. S. 443.

d) v. Hoffmann a. e. a. O. S. 45.

e) v. Heiniz a. a. O. S. 6.

f) v. Hoffmann a. e. a. O.

g) v. Benekendorf kleine ökonomische Reisen. Züllichau. 8. B. I. 1785.

Eisen- und Stahlfabrike bei Neustadt-Eberwalde, bei welcher nur der jährliche Lohn auf dem Eisenhammer 15,000, und die jährliche Arbeitskosten überhaupt im Durchschnitt 36,000 Thaler betragen, verarbeitet jährlich 2000 Centner Stabeisen, 1000 Centner Strekeisen und 800 Centner Zaineisen, und der Kupferhammer ebendaselbst 600-700, und das Mössingwerk 2000 Centner Kupfer [h]).

Dieser Armuth des Mutterlandes der preusischen Staten ungeachtet, das kein anders Metall als Eisen erzeugt, ist es durch den starken Zuwachs an Land und Unterthanen und durch die weise Einrichtung der Regierung so weit gekommen, daß die preusische Staten 1785 an Eisen, Stahl, Kupfer u. d. für zwo Millionen Thaler ausführten [i]), und der sämtliche Betrag aller Mineralerzeugnisse in den preusischen Staten sich jährlich über 5 Millionen Werth beläuft, und 88,024 Haushaltungen in Brod und Arbeit erhält; die öffentliche Kassen ziehen jährlich 779,000, Privatleute 493,000 Reichsthaler davon; seit dem siebenjährigen Kriege hat die Regierung 470,000 Thaler darauf verwandt, und 1783 einen neuen Fond von 260,000 Thalern darzu bewilligt; noch jezt gehen für rohe und verarbeitete Mineralien jährlich 823,000 Thaler aus dem Lande, aber es kamen auch für dergleichen Landeserzeugnisse eine Million und 48,803 Thaler ein; seit 1782 ist die Ausfuhr des Spiesglanzes von 6-135 Ton-

h) Ebenders. Beschreibung der Kalkbrüche bei Rüdersdorf, der Stadt Neustadt-Eberwalde und des Finow-canals, wie auch der dasigen Stahl- und Eisenfabrik, des Mössingwerks und des Kupferhammers. Berlin. 1785.

i) Ephemeriden der Menschheit. Leipzig. 8. 1786. St. IV. April. S. 443.

Tonnen, und diejenige des Eisens von 6719-9380 Centner gestiegen [k]).

Pommern hat bei Torgelow Eisengruben und Eisenhütten [l]), und am Strande magnetischen Eisensand [m]): in Meklenburg ist der einige Eisenhammer zu Dómiz eingegangen [n]).

Im Herzogthum Magdeburg wird auser dem Kupferschieferwerke bei Alvensleben, das in diesem Zeitraume wieder einigemal aufgenommen wurde [o]), bei Könnern, Döbliz, Brechwiz und Schiebzig [p]), vornemlich aber bei Gellwiz [q]) auf Kupferschiefer gebaut, von welchem jedes Fuder (= 48 Centnern) im Durchschnitt 72-73 Pfund Schwarzkupfer, und von diesem jeder Centner 7-14 Loth Silber hält [r]); dieser Schiefer wird nebst demjenigen, welcher aus den Kupferschieferflözen in dem preusischen Antheil der ehmaligen Grafschaft Mansfeld, aus dem Burgörner, Wetterkreuzer, Todthügler, Rotheweller, Tresewizer, Nauendorfer, Straushofer, Langenthaler und Tiefthaler Revier gefördert wird, in den Hütten zu Friedburg und Rothenburg an der Sale, welche 300 Menschen beschäfti-

k) v. Heiniz a. a. O.

l) 1. Ebenders. S. 18. 19. 2. v. Hoffmann a. a. O. S. 7. 44.

m) v. Heiniz a. e. a. O.

n) Fabri a. a. O. B. III. St. 1. S. 63.

o) bei Herzberg Magazin für die Geographie und Statistik der kön. preuß. Staaten. B. I. St. 1. S. 75 ꝛc.

p) Küster bei Fabri geograph. Magaz. Dessau und Leipzig. 8. B. IV. 1785. H. 13. S. 4.

q) v. Heiniz a. a. O. S. 77.

r) Ebenders. a. a. O. S. 7.

schäftigen [s]) geschmolzen [t]), wo 800 Menschen arbeiten, und hier jährlich aus 5337 Fudern (=256,216 Centnern) desselbigen [u]) 4000 Centner (also ungefähr $\frac{1}{64}$) Kupfer [x]) und 3000 Mark [y]) Silber (also ungefähr ($\frac{1}{18715}$), welche 160,000 Reichsthaler in Umlauf bringen, im Jahr 1791 4400 Centner Schwarzkupfer gewonnen, welches nun zu Neustadt an der Dosse gesaigert wird [z]).

Auch in demjenigen Theil der Grafschaft Mansfeld, welcher Chursachsen einverleibt ist, wird zu Eisleben und Hettstädt [a]), zu Grosenleinungen und Mohrungen aus dem Kuhberge, aus dem Hallentiefner und Heiligenborner Revier Kupferschiefer von verschiedenem Gehalt gefördert [b]), ernährt 1200-1300 Menschen und beschäftigt neun Rohhütten; nur die Saigerhütte zu Hettstädt macht wöchentlich 5-6 Silberblicke, jeden zu 40 Mark, und 200-250 Centner Garkupfer, jährlich bei 50 Centner Silber, und 10,000-11,000 Centner Garkupfer [c]).

Die Fürstenthümer Anhalt haben auser einer Eisenhütte am Mägdchensprung [d]) nur bei Tilkerode und Neu-

s) bei J. Bernoulli Sammlung kurzer Reisebeschreibungen. Berlin. 8. B. IV. 1781. S. 191.

t) bei Herzberg a. e. a. O.

u) v. Heiniz a. a. O. S. 76. 77.

x) Ebenders. a. a. O. S. 15. 76. 77.

y) 1. Ebenders. a. d. e. a. O. 2. Berlinische Monatschrift 1793 Nov. S. 494. 495.

z) bei Herzberg a. e. a. O.

a) Charpentier a. e. a. O. S. 362-369.

b) bei Fabri neues geograph. Magaz. B. III. St. 1. S. 93. 94.

c) bei J. Bernoulli a. e. a. O. S. 157. 171. 176. 190. 191.

Neudorf e) einige Spuren ehmaliger Berg- und Hüttenwerke.

Bei Bottendorf und Sangerhausen im chursächsischen Antheile Thüringens wird noch auf Kupferschiefer f) und Kupfersanderz g) gebaut, das aus dem Centner drei bis acht Pfunde Garkupfer mehr gibt, als der Schiefer, und nebst diesem zu Sangerhausen verschmolzen wird; zu Salfeld wird noch jezt auser Eisenerz h) vieles Kobolt- i) und Silber haltendes Kupfererz k) gebrochen; im Herzogthum Eisenach findt sich vieler Eisenstein l); auser einer Grube, welche ein Eigenlöhner auf der Hasselleithe auf Koboltery baut, wovon er den Centner zu 15 Thalern verkauft m), wird seit 1774 wieder bei Stedenfeld auf Kupfer- und vornemlich auf Koboltery n) gebaut, wovon der Centner, so wie er aus der Grube kommt, mit 30-100 Thaler bezahlt wird o), und ist zu Atchenbach eine Schmelzhütte angelegt p); auch am Knie bei Wolfsburg q) und am

d) v. Hoffmann a. a. O. S. 60.

e) bei Bernoulli Sammlung kurzer Reisebeschreibungen. B. IV. 1781. S. 220. 223. 227.

f) Charpentier a. e. a. O. S. 369.

g) J. C. W. Voigt mineralogische Reisen durch das Herzogthum Weimar ꝛc. Th. I. Br. 5.

h) Ebenders. a. e. a. O. Br. 6. S. 56.

i) 1. Ebenders. a. e. a. O. 2. J. J. Ferber a. e. a. O. S. 309.

k) Ebendies. a. d. e. a. O.

l) J. C. W. Voigt a. e. a. O. B. II. S. 18-40.

m) Ebenders. a. e. a. O. S. 68. 69.

n) Ebenders. a. e. a. O. S. 59.

o) Ebenders. a. e. a. O. S. 61.

am Bacher Berge auf der Strase von Eisenach nach Frankfurt [r]), wird noch auf Kupferschiefer, an der Krieglach auf Kupfer- und Koboltерz [s]) gebaut, da hingegen die Berg- und Hüttenwerke bei Ekartshausen, am Lutenberge, bei Kupfersuhl und Burkersrode stille stehen [t]).

Im Fürstenthum Schwarzburg führt die Schwarza in ihrem Sande Gold [u]); es hat zu Kozhütte einen hohen Ofen und ein Hammerwerk [x]), und bei Sondershausen viele leichtflüssige Eisensteine, welche frei auf dem Felde liegen [y]); bei Blankenburg [z]) und Köniz [a]) wird Eisen- und Kupfer- am lezten Orte auch Kobolterz gefördert; ein H. von Damwiz baut vier Gruben auf Silber und eine auf Gold, in welcher lezten Blende, Bleiglanz, Schwefel- und Giftkies bricht [b]).

Die Grafschaft Stollberg hat auser Eisengruben bei Strausberg ein Bergwerk, das auf Silber gebaut wird;

p) Ebenders. a. e. a. O. S. 65.

q) Ebenders. a. e. a. O. S. 67.

r) Ebenders. a. e. a. O. S. 78.

s) Ebenders. a. e. a. O. S. 69. 70.

t) Ebenders. a. e. a. O. S. 71-76.

u) Ebenders. a. e. a. O. B. I. Br. 3. S. 27.

x) Ebenders. mineralog. und bergmänn. Abhandl. B. I. S. 64.

y) Göze vierte Harzreise. S. 180. 181.

z) J. C. W. Voigt mineralogische Reisen durch das Herzogthum Eisenach 2c. Th. I. Br. 3. S. 25. Br. 6. S. 50. 56-59.

a) Ebenders. a. e. a. O. Br. 6. S. 56.

b) Ebenders. mineralog. und bergmänn. Abhandlung. B. I. S. 51.

wird [c]); bei Rotleberode bricht zuweilen Kupfererz ein, welches im Centner 20 Pfunde Kupfer und darüber hält [d]); zu Wikerode wird von Gewerken aus Leipzig und Naumburg in drei Revieren Questenberg, Agnesdorf und Hainrode auf Kupferschiefer gebaut, der neben Schwefel und Arsenik etwas Silber, zuweiweilen auch etwas Blei, Eisen und Wismuth, und im Centner 2-4-5, höchstens 8-9 Pfunde Kupfer hält, blos mit dem Scheidehammer geschieden und sogleich mit Flusspat und Tuffstein im hohen Ofen verschmolzen, und das gewonnene Kupfer nach Holland, der Centner zu 24-29-30 Gulden, verkauft [e]).

Bei Bleicherode und Kirchengel findt man vielen leichtflüssigen Eisenstein los auf dem Felde [f]), der nun um den Flus zu erleichtern und das Eisen geschmeidiger zu machen, nach der preusischen Eisenhütte zur Zorge geführt wird [g]), die noch jezt stark im Gange ist [h]), einen sehr grosen hohen Ofen [i]) und eine Drathütte [k]) hat; auch im preusischen Antheil der ehmaligen Grafschaft Hohenstein findt sich Kupferschiefer, der aber noch nicht gebaut wird [l]); im Fürstenthum Halberstadt bei Dankerode Flusspat und Aussichten auf Kupfer- Blei- und

c) bei Fabri neues geograph. Magazin. B. III. H. 2. S. 243.

d) bei Lempe Magazin der Bergbaukunde. B. III. S. 76.

e) Ebendas. S. 76-81.

f) Göze a. e. a. O. S. 180. 181.

g) Ebenders. a. e. a. O. S. 182.

h) v. Hoffmann a. a. O. S. 60.

i) Göze a. e. a. O. S. 49.

k) Ebenders. a. e. a. O. S. 50.

l) v. Heiniz a. a. O. S. 76.

und Silbererz [m]); zu Thale, wo sonst eine Eisenhütte [n]), und ein Kupferschmelzwerk war [o]), eine Blechhütte, welche ihr Eisen zum schwarzen Bleche von der Zorge, dasjenige aber zum weissen Bleche von Schierke hat [p]).

Die Grafschaft Wernigerode ist vorzüglich reich an Eisen; nur am Hartenberge und Lehmberge sind seit einigen Jahrhunderten über 30 Millionen Centner Eisenstein gewonnen worden [q]).

Zu Ilsenburg werden auf 2 hohen Oefen wöchentlich aus 28 Fudern (= 15½ Würfelschuhen) meistens ziemlich strengflüssigen Eisensteins 170 Centner Roheisen geschmolzen, aus diesem auf 3 Stabhämmern 40-50 Centner Nägel, Flach- und Schieneneisen und Zainstäbe verfertigt, auf einem Rekhammer (auch ist ein Zainhammer da) jährlich 1500-1600 Centner Kraus- und Rekeisen, und auf dem Dratwerke aus jedem Centner Zaineisen 70 Pfunde, in allem jährlich 200-300 Centner Drat gemacht [r]); überhaupt werden zu Ilsenburg an Gusware ungefähr 2000, und auf den fünf Hämmern an Stabeisen 6500 [s]), an Lehmgus nur 200-300 [t]) Centner jährlich gewonnen; zu

m) Ebenders. a. a. O. S. 79.

n) v. Hoffmann a. a. O. S. 44. 45.

o) Schröder Göttingisches Magazin. Jahrg. IV. St. I. S. 29. 30.

p) Ebenders. a. e. a. O.

q) Ebenders. Abhandlung vom Brocken. S. 196.

r) Ein Ungenannter bei Bernoulli Archiv ꝛc. B. I. S. 307-311.

s) Ein Ungenannter bei Berrnoulli a. e. a. O. S. 311.

t) Ebenders. a. e. a. O. S. 312.

zu Schierke ist nur ein hoher Ofen, zwei Frischfeuer und ein Zainhammer [u]).

Auch im Fürstenthum Blankenburg und dem demselbigen einverleibten ehmaligen Stifte Walkenried sind viele Eisenwerke im Betrieb; daselbst lieferte in den lezten Jahren jeder hohe Ofen innerhalb 42 Wochen, als so lange der Ofen gieng, mit 1200 Fudern harter Kohlen aus 1700 Fudern Eisenstein 7000 Centner Roheisen; jeder Frischhammer (aus 3 Centnern Roheisen $2\frac{1}{8}$ Centner) jährlich 2000-2500 Centner Stabeisen; jeder Zainhammer (aus jedem Centner Stabeisen zu 114 Pfunden einen Centner Zaineisen zu 110 Pfunden) jährlich 2500 Centner Zaineisen.

1774 belief sich der jährliche Ueberschus von diesen Eisenwerken auf 6000, nun auf 24,000 Thaler [x]); noch sind die Hütten S. Johannis, zur Wieden, zur Tanne, zu Rübeland und Neuwerk [y]), zu Altenbruk und die Ludwigshütte [z]) in Umgang.

Auch am churhannöverischen Theil des Harzes und bei Elbingerode, bei Andreasberg [a]), Lauterberg [b]), Lehrbach [c]) und am Jberg bei Grund [d]), wo auch etwas Silber haltendes Blei- und Kupfererz bricht [e]), wird Eisenstein gefördert und in der rothen und neuen, in der

u) Ebenders. a. e. a. O.

x) v. Hoffmann a. a. O. S. 61.

y) Ebenders. a. a. O. S. 60.

z) Ebenders. a. a. O. S. 59.

a) v. Trebra a. e. a. O. Br. V. S. 91.

b) Ebenders. a. e. a. O. S. 93.

c) Ebenders. a. e. a. O. S. 83.

d) Ebenders. a. e. a. O. S. 111. 112.

e) Ebenders. a. e. a. O. S. 112. 113.

der Elend- und Königshütte [f]), bei Lehrbach [g]) und Gittelde [h]) verschmolzen; überhaupt machen die Eisenhütten am Harze wöchentlich 160-170-300 Centner Roheisen [i]).

Auch die übrige Berg- und Hüttenwerke am Harze werden noch lebhaft betrieben; der reine jährliche Ueberschus vom Rammelsberge, von welchem die Ausbeute, seit dem man das Bergwerk das erstemal angefangen hat, zuverläsig in die Millionen geht, beträgt noch jezt 30,000 [k]) gegen 50,000 Reichsthaler [l]); noch wird Kies gefördert, der oft 40 und mehrere Pfunde Kupfer im Centner hält [m]), überhaupt mit 200 Arbeitern [n]) aus eilf Gruben [o]) mit einem Aufwande von 6000-8000 Maltern Holz, welche nur das Feuersezen erfordert [p]), jährlich auser 78 Treiben (=46 Tonnen oder 70 Scherben, die 29 Zoll lang, 19 breit und 14 hoch sind) Kupferrauch und 260 Treiben Brandstaub 874 Treiben Erz [q]), von welchen das Bleierz aus dem Centner über 1¼ Schwefel, und 6-12 Pfund im Durchschnitte jedoch nur 6 Pfunde Blei gibt [r]), und aus diesen Erzen jährlich auser 1500 Cent-

f) v. Hoffmann a. a. O. S. 60.

g) v. Trebra v. e. a. O. S. 83.

h) Ebenders. a. e. a. O. S. 113.

i) Eisenhüttenmagazin. Beyl. Oct. 1791. S. 34.

k) Ein Ungenannter Bergmänn. Journal. Jahrg. VI. B. II. St. 10. S. 277.

l) v. Trebra a. e. a. O. Br. IV. S. 67.

m) Ebenders. a. e. a. O. Br. V. S. 101.

n) Ein Ungenannter a. e. a. O. S. 276.

o) K. Fr. v. Böhmer ebendas. B. I. St. 5. S. 217.

p) Ein Ungenannter a. e. a. O. S. 269.

q) Ebenders. a. e. a. O. S. 172.

Centnern Eisenvitriol [s]), etwas (in 8-10 Jahren 400 Centner) Kupfervitriol [t]), und 400 [u]) - 600 [x]) Centnern Zinkvitriol, von welchem in den sechs Jahren 1770-1775 gegen 4720 Centner gesotten [y]), und 1770-1780 nahe an 8402 Centner, 1780 über 776½, 1781 über 761, 1782 über 730, 1783 über 869 und 1784 beinahe 1033 Centner abgesezt [z]) wurden, in den drei Schmelzhütten, der Sophien- der Julius- und der Marienhütte an der Oker, auf welchen 300 Menschen vor 16 Blei- und 4 Kupferöfen arbeiten, 7000-8000, auch wohl 20,000 Pfund Zink [a]), aus 1100 Schichten (zu 10 Scherben) Erz gegen 1000 Centner (zu 112 Pfunden) Kupfer [b]), aus 1248 Schichten (zu 12 Scherben) Erz [c]) Blei, aus diesem, ob es gleich nur 3 Loth Silber im Centner hält [d]), an 4000 Mark Silber [e]), und aus diesem zehen Mark Gold [f]) gewonnen.

1779

r) Ebenders. a. e. a. O. S. 277.

s) Ebenders. a. e. a. O. St. 11. S. 294.

t) Ebenders. a. e. a. O. S. 296.

u) Ebenders. a. e. a. O. S. 297.

x) bei Bernoulli Sammlung kurzer Reisebeschr. B. V. S. 205.

y) bei H. Hofr. J. Beckmann a. e. a. O. Th. IV. S. 62.

z) Ein Ungenannter im Bergmännischen Journal. a. e. a. O. S. 298.

a) Ebenders. a. e. a. O. S. 284.

b) Ebenders. a. e. a. O. S. 283. 285.

c) Ebenders. a. e. a. O. S. 282.

d) 1. Ebenders. a. e. a. O. S. 283. 2. von Trebra a. e. a. O.

e) 1. v. Trebra a. e. a. O. S. 102. 2. Ein Ungenannter bergmännisches Journal a. e. a. O. S. 186.

f) Ebendies. a. d. e. a. O.

1779 wurden zu Goslar über 774 Centner weissen, nahe an 1979 Centner grünen Vitriols, bei $1411\frac{1}{2}$ Centner Schwefel, 23,450 Pfunde Zink, über $691\frac{3}{4}$ Centner Kupfer, über $5870\frac{1}{4}$ C. Frischblei, über $4618\frac{1}{2}$ Centner Kaufglätte, $3681\frac{17}{32}$ Mark Silber, und $10\frac{3}{8}$ Mark Gold, 1780 beinahe 757 Centner weissen, beinahe 1426 grünen Vitriols, beinahe 1362 Centner Schwefel, beinahe $612\frac{1}{4}$ Centner Garkupfer, über 6040 Centner Frischblei, gegen $5816\frac{1}{2}$ Centner Kaufglätte, 19,369 Pfunde Zink, $3546\frac{1}{8}$ Mark Silber, $10\frac{9}{32}$ Mark Goldes, 1781 gegen $760\frac{1}{2}$ Centner weissen, über $177\frac{3}{4}$ Centner blauen, gegen 1297 Centner grünen Vitriols, gegen 1455 Centner Schwefel, gegen $1125\frac{1}{2}$ Centner Kupfer, über $7096\frac{3}{4}$ Centner Frischblei, gegen 6542 Centner Glätte, 18,998 Pfunde Zink, $3934\frac{11}{32}$ Mark Silber, und $10\frac{61}{64}$ Mark Gold, 1782 über $742\frac{1}{2}$ Centner weissen, gegen 1699 grünen Vitriols, über $1726\frac{1}{2}$ Centner Schwefel, gegen $1286\frac{3}{4}$ Centner Kupfer, gegen 6949 Centner Frischblei, gegen 6995 Centner Kaufglätte, 14,525 Pfunde Zink, $3997\frac{125}{128}$ Mark Silber, und über $10\frac{7}{8}$ Mark Gold, und 1783 nahe an $847\frac{1}{4}$ Centner weissen, über $1609\frac{1}{4}$ Centner grünen Vitriols, nahe an $1500\frac{1}{2}$ Centner Schwefel, über $1232\frac{3}{4}$ Centner Garkupfer, über $7715\frac{1}{2}$ Centner Frischblei, gegen 6869 Centner Kaufglätte, 9044 Pfunde Zink, $4314\frac{19}{32}$ Mark Silbers, und nahe an 12 Mark Goldes erzielt [g]).

Zu Lauterberg wird noch von 60 Bergleuten [h]) in drei Gruben, von welchen die Louise Christiane noch im Quartal Crucis 1784 auf jede Kuxe 2 Species-thaler

g) bei J. Fr. Lempe Magazin für die Bergbaukunde. Th. V. Tab. XV. nach S. 202.

h) Ein Ungenannter bergm. Journal. a. e. a. O. S. 304.

thaler Ausbeute gab [i]) und noch 1790 die Kuxe für 10 Reichsthaler verkaufte, auf Kupfer [k]) gebaut, welches auf die Mössinghütte bei Goslar kommt [l]).

Zu Andreasberg sind noch 13 Gruben im Gange, welche von etwa 400 Bergleuten theils auf Kobolt [m]), hauptsächlich aber auf Silber gebaut; von ihnen gab Katharina Neufang in diesem Zeitalter beständig Ausbeute; in den Jahren 1774-1777 alle Vierteljahr auf jede Kuxe acht Speciesthaler, in den drei ersten Vierteljahren von 1778 6, im lezten Vierteljahr aber, und so auch in drei folgenden Jahren 1779-1781 jedes Vierteljahr 4, nachher wieder alle Vierteljahr 6, und von 1786 an 8 Speciesthaler; auf dieser Grube, so wie auf der Grube Samson verkaufte man zu Anfang des Jahrs 1784 die Kuxe für 500 Thaler [n]); mit Ende des Jahrs 1790 stieg der Preis der Kuxe auf 560 Thaler: Auch die Grube Samson gab vom Jahre 1778 an beständig Ausbeute; im ersten Vierteljahr nur zween, nachher bis 1781 alle Vierteljahr auf jede Kuxe 4, von 1782 an 6, 1786 bis zum ersten Vierteljahr des Jahrs 1788 8, von dieser Zeit an 10 Speciesthaler; zu Ende von 1790 wurde die Kuxe auf dieser Grube mit 1000 Thalern bezahlt; auch die Gru-

i) Austheilung von dem Ueberschuß der Königl. Groß-Britannischen und Chur-Fürstlich-Braunschw. Lünebr. und Grubenhagischen Löblichen Bergwerke. Clausthal, St. Andreasberg und Lauterberg am Schluß des Quartal Crucis d. 14. Aug. 1784.

k) v. Trebra a. e. a. O. Br. V. S. 91. 92.

l) Ein Ungenannter im Bergmännischen Journal. a. e. a. O. S. 287.

m) Ebenders. a. e. a. O. S. 304.

n) Göcking Journal von und für Deutschland. 1784. Merz. S. 277.

Grube Neuer König Ludewig gab vom Ende 1774 an bis in das dritte Vierteljahr des Jahres 1780 1 Speciesthaler Ausbeute, und ob sie gleich nachher in die Zubuse fiel, wurde doch noch 1789 die Kuxe auf derselbigen mit 20 Thalern bezahlt.

Zu Altenau sind nur noch zwo, zu Klausthal 27 Gruben im Gange, aus welchen auser Blende [o]), Kobolt [p]), Braun- und Eisenstein [q]), Kupfererz, das aus dem Centner 20 Pfund Kupfer und 8-12 Loth Silber gibt [r]), und Bleiglanz, der doch im Centner meistens nur ein und höchstens 8 Loth Silber hält [s]), gefördert wird.

Die einige Grube Dorothea gab vom Quartal Reminiscere 1768 bis zum Quartal Trinitatis 1776 auf eine Kuxe ein Vierteljahr in das andere gerechnet, 40, zusammen also 1360, und in den 67 Jahren von 1709-1776 auf eine Kuxe 20,696, und auf alle, nemlich 128 2,690,480 Speciesthaler [t]); von 1774 bis zum 2ten Vierteljahr des Jahrs 1789 gab sie alle Vierteljahre auf jede Kuxe 40, von diesem Vierteljahre an 36 Speciesthaler, und die Kuxe wird zu 3600 Thaler angeschlagen.

Die Karolina, aus welcher der Centner Erz nie unter 60 Pfund Blei, und 5 Mark Silber gegeben haben soll [u]), gab in den Jahren 1774-1777 in je-dem

o) v. Trebra a. e. a. O. S. 107.

p) Ebenders. a. e. a. O.

q) Ebenders. a. e. a. O.

r) Ebenders. a. e. a. O. S. 108.

s) Ebenders. a. e. a. O. S. 107.

t) v. Dohm a. a. O. B. III. S. 118.

u) S. bei Bernoulli Archiv zur neueren Geschichte, Geo-

dem Vierteljahre, und noch im ersten Vierteljahre des Jahrs 1778 auf jede Kuxe 46, im Jahr 1778 und 1779 50, schon im lezten Viertel des lezten Jahres und nachher bis in das Jahr 1784 54, von da an wieder 50 Speciesthaler; noch 1795 wurde eine Kuxe mit 4300 Reichsthalern bezahlt: Auch die Grube der Kranich gab vom Jahr 1774-1781 alle Vierteljahre auf jede Kuxe drei, nachher zween Speciesthaler Ausbeute, und noch 1790 wurde die Kuxe auf dieser Grube mit 200 Thalern bezahlt; die neue Benedicta gab 1774 in den drei ersten Vierteljahren auf jede Kuxe drei, im lezten, so wie im darauf folgenden Jahre 1775, alle Vierteljahre zween, nachher bis Quartal Reminiscere einen, von da an wieder zween Speciesthaler; 1790 galt eine Kuxe auf dieser Grube 200 Thaler: die Grube Margaretha gab vom Jahre 1774 an alle Vierteljahr auf jede Kuxe einen Speciesthaler Ausbeute, und noch 1790 wurde die Kuxe mit 50 Reichsthalern bezahlt: die vereinigte Gruben Gabe Gottes und Rosenbusch gaben im lezten Vierteljahre von 1779 und in den drei ersten Vierteljahren von 1780 auf jede Kuxe einen, nachher alle Vierteljahre zween Speciesthaler Ausbeute, und die Kuxe galt noch 1790 150 Reichsthaler: Auch bauten sich die Gruben Elisabeth, Landes Wohlfarth, englische Treue und Heinrich Gabriel in diesem Zeitalter meistens frei: Alle Klausthalische Berg- und Hüttenwerke lieferten mit den altenauischen, andreasbergischen und lauterbergischen zusammen im Jahr 1779 92 Centner Garkupfer, gegen 34,597½ Centner Frischblei, 11,107 Centner Kaufglätte, und 26,892⅝ Mark Silber; im Jahr

Geographie, Natur- und Menschenkenntniß. Leipzig. 8. Th. I. 1785. S. 255.

Jahr 1780 nahe an 477½ Centner Garkupfer, über 32,071½ Centner Frischblei, 10,324 Centner Kaufglätte, und 25,468 Mark Silber; 1781 gegen 116½ Centner Garkupfer, nahe an 27,804½ Centner Frischblei, 8671 Centner Kaufglätte, und 24,018⅝ Mark Silber; 1782 gegen 382½ Centner Garkupfer, weit über 27,809¼ Centner Frischblei, 8845 Centner Kaufglätte, und 24,965 13/16 Mark Silbers, und 1783 448 Centner Kupfer, über 29,086 Centner Frischblei, 8961 Centner Kaufglätte, und 24,759⅝ Mark Silber [x]).

Auch in dem beiden Braunschweigischen Fürstenhäusern gemeinschaftlichen Theile des Oberharzes werden bei Zellerfeld, Wildemann und Lautenthal noch 38 Gruben gebaut, von welchen sich jedoch nur eine, nemlich Lautenthals Glük, frei baut, die noch in den Jahren 1787-1789 vierteljährlich auf jede Kuxe 2 Speciesthaler Ausbeute gab, und noch 1791 die Kuxe für 200 Thaler verkaufte [y]); 1784 gab sie sogar 4 Thaler Ausbeute, und die Grube Beständigkeit zween [z]); die dahin gehörige Berg- und Hüttenwerke lieferten im Jahr 1779 auser 4928 Centner Kaufglätte, über 11,682½ Centner Frischblei, über 275 Centner Garkupfer, und 7170 Mark 4¾ Loth Silber; 1780 auser 4231 Centner Kaufglätte, 9628½ Centner Frischblei, gegen 227½ Centner Garkupfer, und anderthalb Loth über 5977 Mark Silber; 1781 auser

4023

x) bei J. Fr. Lempe a. e. a. O.

y) Ich erinnere hier ein für allemal, daß ich das Nähere dieser Nachrichten meist aus den Annalen der Braunschweig-Lüneburgischen Churlande gezogen habe, welche die H. Jacobi und Kraut. Zelle und Lüneburg. 8. herausgegeben haben.

z) Göcking a. e. a. O.

4023 Centnern Kaufglätte, 9152¼ Centner Frischblei, über 240¾ Centner Garkupfer, und nur ein Quentchen weniger als 5562 Mark Silber; 1782 auser 1543 Centnern Kaufglätte, über 7928¾ Centner Blei, gegen 265½ Centner Garkupfer, und 9 Loth über 5012 Mark Silber, und 1783 auser 3452 Centnern Kaufglätte, 8232 Centner Frischblei, weit über 236¾ Centner Kupfer und 11 Loth über 4846 Mark Silber [a]).

So gewann man demnach am ganzen Harze, so weit er unter der Landeshoheit der beiden fürstlich-braunschweigischen Häuser steht, auser Eisen 1779 über 774 Centner weissen, und über 1978¾ Centner grünen Vitriols, gegen 1411½ Centner Schwefel, gegen 20,653½ Centner Kaufglätte, über 52,150 Centner Frischblei, gegen 2059 Centner Garkupfer, 23,450 Pfunde Zink, 37,750 Mark 7¼ Loth Silber, und 10 Mark 6 Loth Gold; 1780 beinahe 757 Centner weissen, nahe an 1426 Centner grünen Vitriols, gegen 1362 Centner Schwefel, gegen 19,971½ Centner Kaufglätte, gegen 47,740¼ Centner Frischblei, gegen 1317¼ Centner Garkupfer, 19,369 Pfunde Zink, viertehalb Loth über 34,991 Mark Silber, und 10 Mark, 4 Loth 2 Quentchen Gold; 1781 gegen 760½ Centner weissen, über 177¾ Centner blauen, und gegen 1297 Centner grünen Vitriol, über 1454¾ Centner Schwefel, gegen 19,236 Centner Kaufglätte, über 44,053½ Centner Frischblei, über 1482¾ Centner Garkupfer, 18,998 Pfunde Blei, 10¼ Loth über 33,514 Mark Silber, und 10 Mark, 14 Loth, und 5 Quintchen Gold; 1782 über 742½ Centner weissen, und gegen 1699 Centner grünen Vitriols, über 1726½ Centner Schwe-

a) bei J. Fr. Lempe a. e. a. O.

Schwefel, gegen 19,381 Centner Kaufglätte, gegen 42,688 Centner Frischblei, über 1934½ Centner Garkupfer, 14,525 Pfunde Zink, 5⅝ Loth, über 33,976 Mark Silber, und 10 Mark, 13 Loth, 4 Quintchen und 2 Pfenninge Gold, und 1783 über 847 Centner weissen, und über 1609¼ Centner grünen Vitriol, gegen 1500½ Centner Schwefel, gegen 19,278 Centner Kaufglätte, gegen 35,033¾ Centner Frischblei, über 1917½ Centner Garkupfer, 9044 Pfunde Zink, anderthalb Loth weniger als 33,921 Mark Silber, und 11 Mark, 15 Loth, 2 Quintchen, und 2 Pfenninge Gold [b]).

Späterhin gab man den jährlichen Ertrag des Harzes an Kupfer auf 4000 Centner [c]), die jährliche Erzeugnis an Silber auf 37,000 und diejenige an Gold auf 10 Mark [d]) an; ein Ungenannter schlägt den gewöhnlichen jährlichen Ertrag der Berg- und Hüttenwerke am Harze auf 1,172,733 Reichsthaler an, wovon 425,274 den Gewerken, und 369,000 dem Landesherrn zufallen [n]); ein anderer die ganze jährliche Erzeugnis an Gold, Silber, Kupfer, Blei, Salz u. s. w. auf 1,100,000 bis 1,200,000 Thaler, und nur die Erzeugnis an Silber ungefähr auf 500,000, und den reinen Gewinn überhaupt auf 600,000 Thaler [f]), der reisende Franzose [g]) nur die landesherrliche Einkünfte von diesen Berg- und Hüttenwerken gegen eine Million rheinische Gulden an.

Auser

b) Ebendas. a. e. a. O.

c) nach einer ungedruckten Nachricht.

d) Berlinische Monatschrift. 1793. Nov. S. 494. 495.

e) S. bei Bernoulli Archiv rc. B. I. S. 256.

f) Grosbritannischer genealogischer Kalender auf das Jahr 1787. Lauenburg. S. 160.

g) Briefe an seinen Bruder zu Paris. B. II. 1783. S. 334.

Auser diesen Berg- und Hüttenwerken hat Niedersachsen noch einige andere bedeutende Eisenwerke; im Herzogthum Braunschweig auser der Wilhelmshütte bei Delligsen und Holzmünden [h]), die Karlshütte, auf welcher ein hoher Ofen, ein Blauofen, ein Zainhammer, 2 Frischhämmer, und 2 Nagelschmieden angelegt sind, und jährlich an Guseisen 6000 Centner (zu $2\frac{1}{6}$ Reichsthaler), an Stabeisen 4000 (zu $3\frac{2}{3}$ Reichsthaler), an Zaineisen 2000 (zu 4 Reichsthalern) und an Nägeln 30 Centner (zu $4\frac{2}{3}$ Reichsthaler gewonnen werden [i]); auf den Eisenwerken zu Holzmünden werden jährlich 8000-10,000 Centner Roheisen verarbeitet, welche sie theils von andern Braunschweigischen, theils von Waldekischen und Paderbornischen Hütten, theils (Stahleisen) von Gittelde erhalten [k]); bei Uslar, wo auch noch ein Frischfeuer und Zainhammer ist, wird auf zween hohen Oefen Eisenstein vom Harze geschmolzen [l]); im Stifte Hildesheim, das viele Lager von Eisenstein hat [m]), sonst bei Winzenburg [n]).

Im Hochstift Paderborn wird auch noch jezt z. B. bei Altenbeken auf zwo Hütten Eisenstein geschmolzen, und das gewonnene Eisen auf zwei Hammerwerken geschmie-

h) v. Hoffmann a. a. O. S. 61.

i) J. H. Wittekop Beyträge zu den chemischen Annalen. B. III. St. 3. S. 325.

k) Ebenders. a. e. a. O. S. 330. 331.

l) Ebenders. a. e. a. O. S. 337. 338.

m) J. H. S. Langer Beyträge zu einer mineralogischen Geschichte des Hochstiftes Paderborn und Hildesheim, in Briefen an den Herausgeber E. L. Zintgraf. Leipz. 1788. 8. S. 35-40.

n) Ebenders. a. e. a. O. S. 35.

schmiedet [o]); auch hat es in der Grafschaft Wartberg eine ergiebige Eisen- und Bleigrube [p]); das Hochstift Osnabrük hat Silber- und Eisenerz, welche aber wegen Mangel an Feuerung nicht gefördert werden [q]); das Herzogthum Westphalen, auser den Eisenwerken bei Arensberg, Drelshagen und Olpe, dem Goldbergwerke zu Pedberg [r]), und den Galmeiwerken bei Brillon, bei Silbach ein Bleibergwerk [s]), und bei Stadtbergen [t]) ein Bergwerk, worinn Kupferschiefer aus einzelnen Klüften zu 10, 100 und 1000 Centnern [u]) gefördert werden kann, aus welchem in einem fünftehalb Schuhe hohen Krummofen Schwarzkupfer, und aus diesem sogleich Garkupfer gewonnen wird [x]); das Herzogthum Bergen mehrere Silber- Blei- Kupfer- und Eisenwerke [y]); auch noch 1775 bei Bensberg ein Quekſilberbergwerk [z]), das aber nun eingegangen ist [a]); die Grafschaft Ravensberg bei Nettelstädt [b]) Kupfer- und

o) Ebenders. a. e. a. O. S. 21.

p) Journal von und für Deutschland. 1787. S. 28.

q) Ebendas. S. 30.

r) Ebendas. S. 27.

s) Klipstein mineralogischer Briefwechsel. B. I. H. 3. S. 131.

t) Ebenders. a. e. a. O. S. 129. und H. 1. S. 48.

u) J. H. S. Langer a. a. O. S. 25-28.

x) Ebenders. a. e. a. O. S. 28.

y) Dörring Bemerkungen der churpfälzischen physikalisch-ökonomischen Gesellschaft für das Jahr 1775. Lautern. 1779. 8.

z) Ebenders. a. e. a. O. S. 208.

a) K. W. Nose orographische Briefe über das Siebengebürge und die benachbarten zum Theil vulkanischen Gegenden beyder Ufer des Niederrheins. Frankfurt am Main. 4. Th. I. Br. 2. S. 5. 6.

und bei Klinkenberg Bleiwerke [c]); die Grafschaft Mark, welche jährlich nur von Ausländern für Stahl 60,000 [d]), für Eisendrat, Blech, Sensen, Sicheln, Klingen u. d. 80,000, für gröbere Waren 30,000, für Kleineisen- Stahl und Mössingwaren 46,000 Reichsthaler zieht [e]), Kupfer- und Bleierz, worauf aber wegen hohen Preises der Brennware nicht gebaut wird [f]), bei Dahlhausen, Heller und Blankenstein Eisenerz [g]), welches (vom lezten Orte) zu Sundwich verschmolzen, und 1785 803,614 Pfunde Roheisen, die für 12,566 Reichsthaler abgesezt wurden, erzielt wurden [h]), und bei Iserloh, welches jährlich für mehr als 50,000 Reichsthaler Mössingware macht [i]), und nebst Lüderscheid und Altena nur für Eisen- und Stahldrat jährlich 200,000 Reichsthaler, und zwar ⅔ dieser Summe vom Auslande zieht [k]), Galmeiflöze [l]); die Grafschaft Sain-Altenkirchen sehr ergiebige Kobolt- und Kupfergruben, unter welchen sich der Ramberg vorzüglich hervorthut, und sehr reiche Eisengruben (unter ihnen vor-

b) K. A. Gerhard Beyträge zur Chymie und Geschichte des Mineralreichs. Th. I. S. 264.

c) Ebenders. a. e. a. O. S. 119.

d) v. Heiniz a. a. O. S. 103.

e) Ebenders. a. a. O. S. 104.

f) Ebenders. a. a. O. S. 97.

g) Ebenders. a. e. a. O.

h) Ebenders. a. a. O. S. 98.

i) Ebenders. a. e. a. O.

k) Ebenders. a. a. O. S. 103.

l) 1. Ebenders. a. a. O. S. 97. 2. K. A. Gerhard a. e. a. O. S. 135.

vornemlich den Holler Zug), deren Erz auf acht Hütten verschmolzen wird [m]).

Auch ist bei Hamm an der Sieg eine Eisenhütte, welche ihr Erz aus einer benachbarten nach Roth hin liegenden Grube hat [n]): bei Hanwort unweit Hachenburg ein neuer Hammer [o]); bei Grubelsknip ein anderes Eisenwerk [p]), und bei Hunenfeld ein Eisenhammer des H. Remy zu Neuwied [q]); noch in diesem Zeitalter wurde am Eyberg auf Kupfer-, hinter Rothe auf Bleierz [r]) gebaut.

Trier hat auser Galmei, Silber und Gold [s]), insbesondere bei Montabaur herrliche Eisenwerke [t]), in der Grafschaft Ems, bei Wienar an der Lahn [u]), bei Berncastel und in der langen Hecke [x]), wo nun auch Eisenstein gebrochen und nahe dabei verschmolzen wird [y]), Blei- und bei Rheinbreidenbach und am Marienberge [z]) Kupferwerke [a]); das Erz von diesem hält $\frac{1}{12}$ -

m) J. Th. Becher mineralogische Beschreibung der Oranien-Nassauischen Lande. Marburg. 1789. 8.

n) K. W. Nose a. e. a. O. S. 18.

o) Ebenders. a. e. a. O. S. 20.

p) Ebenders. a. e. a. O. S. 23.

q) Ebenders. a. e. a. O.

r) Ebenders. a. e. a. O. S. 160.

s) Ebenders. a. e. a. O. S. 19.

t) Sartori von den innern Ursachen und Mängeln der geistlichen Wahlstaten im Journal von und für Deutschland. 1777. St. 7. S. 25. 26.

u) Ebenders. a. e. a. O.

x) Klipstein a. e. a. O. S. 48. 49.

y) 1. Ebenders. a. e. a. O. S. 48. H. 4. S. 7. 2. Habel Beyträge zur Naturgeschichte und Oekonomie der nassauischen Länder. Dessau. 1784. 8. S. 42.

$\frac{1}{12}$ - $\frac{2}{21}$ Kupfer, von welchem jährlich auf der dem Fr. v. Hack zuständigen Hütte 25 Centner gewonnen werden [b]); das Erz von Rheinbreidenbach gibt mit dem Schlich $\frac{1}{3}$ Garkupfer, von welchem sonst 700, 500, 400, 300, 200, jezt nur 80 Centner jährlich gewonnen werden, und beschäftigt in Hütten und Gruben etwa 70 Menschen [c]); in der Grafschaft Wied Runkelischen Antheils wird bei Weyer auf Blei- und Kupfererz gebaut [d]), und bei Breidbach [e]) Eisen verschmolzen, und in den Aemtern Raubach, Hannefeld, Grenzhausen und Alsbach Eisenstein gegraben [f]); in der Anhalt Schaumburgischen Herrschaft bei Holzapfel [g]) auf Silber haltendes Bleierz gebaut.

Vornemlich aber sind die nassauischen Länder reich an Berg- und Hüttenwerken; Siegen insbesondere hat Kobolt- [h]), Kupfer- Blei- Silber- [i]), hauptsächlich aber vorzügliches Eisenerz [k]), das bei Breidscheid [l]), an

z) Lasius Bergbaukunde. B. I. S. 383.

a) Klipstein a. e. a. O. H. 1. S. 49.

b) K. W. Rose a. e. a. O. S. 189.

c) Ebenders. a. e. a. O. S. 180-187.

d) 1. Klipstein a. e. a. O. S. 48. und H. 4. S. 7. 2. Lasius a. e. a. O.

e) K. W. Rose a. e. a. O. S. 252.

f) Habel bei Klipstein a. e. a. O. St. 3. S. 138-140.

g) 1. Klipstein a. e. a. O. St. 1. S. 48. 2. Lasius a. e. a. O. S. 378.

h) 1. Büsching a. a. O. Th. II. B. 1. S. 837. 2. Klipstein a. e. a. O.

i) Klipstein a. e. a. O.

k) 1. J. H. Jung historia martis Nassovico-Siegenensis. Argent. 1772. 4. und Bemerkungen der churpfälzischen physikalisch-ökonomischen Gesellschaft zu Lautern für das

 Jahr

an der schwarzen Kauten [m]), (noch in diesem Zeitalter) bei Enspel [n]), am Heidenberge [o]), am Schöneberg [p]), am Schmiedeberg [q]), in der Martinshand [r]), am Sonnenberge [s]), und vornemlich am Stahlberge bei Müssen [t]) gewonnen, auf sechzehen Hütten, von welchen der Bach Ferndorf auser 3 Rekhämmern, 4 Stahl- und eben so vielen Eisenhämmern zwo treibt [u]), verschmolzen wird, und, obgleich diese nur 13-14 Wochen vom Jahre im Gange sind, jährlich 90,000 Centner Roheisen und Stahl gibt [x]); 1786 waren im untern Revier von Siegen auf Kobolt-, Kupfer- und Eisenerz 115 Gruben im Gange [y]), welche nur vom lezten in dem Zeitraum von 1763-1785 109,408 Wagen (= drei einspännigen Karren), im Jahr 1786 6163 und 1787 6217 Wagen geliefert hatten [z]); im un-

Jahr 1777. 2. J. J. Ferber bergmännische Nachrichten von den merkwürdigsten mineralischen Gegenden ꝛc. S. 86. 87.

l) Becher Schriften der berlin. Gesellsch. naturforsch. Freunde. B. VII. St. 1. S. 21.

m) Ebenders. a. e. a. O. S. 113.

n) Ebenders. a. e. a. O. S. 114. 115.

o) Ebenders. mineralog. Beschreibung der oranien-nassauischen Länder. S. 426.

p) Ebenders. a. e. a. O. S. 432-434.

q) Ebenders. a. e. a. O. S. 433.

r) Ebenders. a. e. a. O. S. 474.

s) Ebenders. a. e. a. O. S. 475.

t) Ebenders. a. e. a. O. S. 486.

u) Ebenders. a. e. a. O. S. 447.

x) J. J. Jung Bemerkungen der churpfälzischen ꝛc. Gesellschaft ꝛc.

y) Becher a. e. a. O. S. 441.

z) Ebenders. a. e. a. O.

untern Sieger Revier gab in dem Zeitraum von 1751-1784 der Kalteborn 10,940, die Eisenzeche 25,363, die lezte im Jahre 1787 792 Wagen Eisenstein [a]); der Stahlberg bei Müsen in dem Zeitraum von 1760-1787 24,090 Wagen [b]), und alle Gruben im Revier von Müsen jährlich 300 Wagen [c]) Stahlstein, der auf sechs Hütten verschmolzen wird [d]): Noch jezt werden jährlich auf zehen Eisenhütten [e]), und 18 Eisenhämmern [f]), sechs Stahlhütten [g]) und 13 Stahlhämmern [h]) und 12 Rekhämmern [i]) mit einem Aufwande von 12,000 Wagen Kohlen [k]), 75,555½ Centner Roheisen, und 20,044 Centner Rohstahl [l]), 13,000 Centner Rekeisen und 2000-3000 Centner Stabeisen [m]) erzielt: nur zu Gosen werden innerhalb 24 Stunden mit 9600 Pfunden Holzkohlen aus 12,000 Pfunden Erz 6000 Pfund [n]), und in einer Woche 400 Centner [o]) Eisen gewonnen.

Am

a) Ebenders. a. e. a. O. S. 442. 443.
b) Ebenders. a. e. a. O. S. 486.
c) Ebenders. a. e. a. O. S. 477.
d) 1. Ebenders. a. e. a. O. 2. J. J. Ferber a. e. a. O. S. 87.
e) Becher a. e. a. O. S. 596.
f) Ebenders. a. e. a. O. S. 602.
g) Ebenders. a. e. a. O. S. 595.
h) Ebenders. a. e. a. O. S. 601.
i) Ebenders. a. e. a. O. S. 604.
k) Ebenders. a. e. a. O. S. 605.
l) Ebenders. a. e. a. O. S. 602.
m) Ebenders. a. e. a. O. S. 605.
n) J. H. Jung Lehrbuch der Fabrikwissenschaften. S. 245.
o) Eisenhüttenmagazin. Beylag. Sept. 1791. S. 19.

Am Rothenberg [p]) und Schöneberg [q]) und bei Niederschalde in der Nähe der Sieg [r]) wird auf Kobolt gebaut, von welchem, von 1767 - 1784 für 73,807 Gulden [s]), am meisten in den Jahren 1777 und 1778, der Centner für 6, 9, 12, 20, 30-40 Gulden [t]) verkauft wurden.

Am Rothenberg [u]), Sonnenberg [x]), Schöneberg [y]) und Kuhlenberg [z]), an der Martinshand [a]), und in der Wolfsgrube [b]) wird Kupfererz gefördert, aus welchem in den Jahren 1744-1784 17,293⅜ Centner Garkupfer, und dafür, den Centner zu 48¾ Gulden gerechnet, beinahe 843,046 Gulden eingebracht wurden [c]); am Kuhlenberg [d]) und Sonnenberg [e]), an der Martinshand [f]), an der Wolfsgrube [g]), Brüche [h]), und Pläze [i]) wird Bleierz gebrochen; in der lezten auch

p) Becher a. e. a. O. S. 429.
q) Ebenders. a. e. a. O. S. 439.
r) Ebenders. a. e. a. O. S. 440.
s) Ebenders. a. e. a. O. S. 443.
t) Ebenders. a. e. a. O. S. 444.
u) Ebenders. a. e. a. O. S. 429.
x) Ebenders. a. e. a. O. S. 475.
y) Ebenders. a. e. a. O. S. 431 - 434.
z) Ebenders. a. e. a. O. S. 474.
a) Ebenders. a. e. a. O. S. 464. 470.
b) Ebenders. a. e. a. O. S. 471. 472.
c) Ebenders. a. e. a. O. S. 443.
d) Ebenders. a. e. a. O. S. 474.
e) Ebenders. a. e. a. O. S. 475. 476.
f) Ebenders. a. e. a. O. S. 464-470.
g) Ebenders. a. e. a. O. S. 471.
h) Ebenders. a. e. a. O. S. 472.
i) Ebenders. a. e. a. O. S. 448. 449.

auch Rothgülden, das von einer halben Mark bis auf hundert, Glaserz, das 75 Mark Silber im Centner hält, und [k]), so wie an der Martinshard [l]) und am Altenberge [m]) Fahlerz, das (aus der Pläze) 70 Loth Silber im Centner hält: der Kuhlenberg lieferte 1786 von 6 zu sechs Wochen 100 Centner Fahl- Kupfer- und Bleierz [n]), und alle Gruben im Revier von Müsen in dem vier Jahren 1780-1784 jährlich 1705 Centner Silbererz, 2225 Centner Bleierz, und 222½ Centner Kupfererz, und in den vier folgenden Jahren 1785-1788 2311 Centner Silbererz, 7685 Centner Bleierz und 1662 Centner Kupfererz, aus welchen 300 Mark Silber, 100-200 Centner Blei, und weniges nur zu Gusware taugliches Kupfer gewonnen wurde [o]); auch bei Deuz ist eine Blei- und Silberhütte, welche aber auswärts angekauftes Erz verarbeitet [p]).

Auch Weilburg gegen über jenseits der Lahn hat man vor einiger Zeit Kupfererz erschürft [q]); im Fürstenthum Diez wird bei Obernhof auf Blei- und Kupfererz gebaut, von welchen jenes auser 1¾-2 Loth Silber 50-60 Pfunde Blei, dieses 15-20 Pfunde Kupfer im Centner hält; die noch gangbare Leopoldiner Grube, welche 60 Arbeiter beschäftigt, lieferte 1779 125 Mark Silber, über 400 Centner Blei, und 40 Centner Garkupfer, und gab 3000 Gulden Ausbeute,

k) Ebenders. a. e. a. O.

l) Ebenders. a. e. a. O. S. 464.

m) Ebendas. a. e. a. O. S. 452.

n) Ebenders. a. e. a. O. S. 474.

o) Ebenders. a. e. a. O. S. 477.

p) Ebenders. a. e. a. O. S. 424.

q) Habel Beyträge rc. S. 3.

te[r]), und in den Jahren 1779-1787 an Silber sechs Loth über 1428 Mark, deren jede für 23$\frac{5}{12}$ Gulden verkauft wurden, am Blei 4121 Centner, die zu 9$\frac{3}{4}$ Gulden abgesezt wurden, und an Kupfer 416 Centner, deren jeder mit 44 Gulden bezahlt wurde, die also alle zusammen 91,931$\frac{1}{2}$ Gulden einbrachten[s]).

Im Fürstenthum Dillenburg wird am Hinzberge[t]), in der Stangenwage[u]), im Hachelbacher Gründchen[x]), auf dem Kohlstrauch[y]), an der eisernen Hand[z]), am Beilstein und Sauerberg[a]), in der Eierschald[b]), bei Eibach[c]), bei Oberscheld[d]), im Manzenbacher Thal und am Byberstein[e]), bei Hirzenhain[f]), am Michelsberge[g]), am Eisenfelde, an welchem sich die Eisenzeche unter den übrigen Gruben am meisten auszeichnet[h]), und der Schlängert 1778 die stärkste Ausbeute gab[i]), am Kaltenborn[k]), im Grund

r) Ebenders. a. e. a. O. S. 40. 41.
s) Becher a. e. a. O. S. 24.
t) Ebenders. a. e. a. O. S. 238.
u) Ebenders. a. e. a. O. S. 243.
x) Ebenders. a. e. a. O. S. 248.
y) Ebenders. a. e. a. O. S. 267.
z) Ebenders. a. e. a. O. S. 273. 388.
a) Ebenders. a. e. a. O. S. 283.
b) Ebenders. a. e. a. O. S. 287.
c) Ebenders. a. e. a. O. S. 289.
d) Ebenders. a. e. a. O. S. 291.
e) Ebenders. a. e. a. O. S. 328. 329.
f) Ebenders. a. e. a. O. S. 331.
g) Ebenders. a. e. a. O. S. 388.
h) Ebenders. a. e. a. O. S. 392.
i) Ebenders. a. e. a. O. S. 391.
k) Ebenders. a. e. a. O. S. 406.

Grund Seel- und Burbach, wo auch sechs Eisenhütten angelegt sind [l]), und die Grube das hohe Gretchen, allein im Jahre 1775 400 Wagen Eisenstein lieferte [m]), am Ameisenberge und Birkenwalde [n]), und an andern Orten Eisenstein gefördert, und auf den Hütten im Grund Seel- und Burbach, unterm Hain und zu Marienborn, wo auch ein Hammerwerk ist [o]), zu Lurberg, Haiger, Eibelshausen und Ebersbach, wo schon seit den lezten Jahren des sechzehenden, und den ersten zehenden des folgenden Jahrhunderts die hohe Oefen die Rennewerke verdrängt hatten [p]), verschmolzen; nur auf dem vier zulezt genannten Hütten [q]) wurden in den Jahren 1765-1784 433,873$\frac{1}{3}$ Centner (zu 108 Pfunden), und nur auf den drei fürstlichen Hütten zu Haiger, Eibelshausen und Eberbach werden jährlich aus 3000 Wagen Eisenstein 800-900 Wagen [r]) Roheisen gewonnen.

Auch findt sich in der Eisengrube Grünberg am Birkenwalde etwas Spiesglanz [s]); am Razenscheit Blende [t]), am Michelsberge [u]), am Kaltenborn [x]), am Gilberge [y]) und bei Oberrosbach [z]) Kobolt, von welchem

l) Ebenders. a. e. a. O. S. 414.
m) Ebenders. a. e. a. O. S. 418. 419.
n) Ebenders. a. e. a. O. S. 422.
o) Ebenders. a. e. a. O. S. 423.
p) Ebenders. a. e. a. O. S. 472.
q) Ebenders. a. e. a. O. S. 375.
r) Ebenders. a. e. a. O. S. 366.
s) Ebenders. a. e. a. O. S. 422.
t) Ebenders. a. e. a. O. S. 385.
u) Ebenders. a. e. a. O. S. 389.
x) Ebenders. a. e. a. O. S. 409.
y) Ebenders. a. e. a. O. S. 421.

chem jedoch die Grube Goldbach bei Oberrosbach in allem nicht einen Centner, der 1785 eingegangene grüne Baum 16 Centner, der 1781 auch eingegangene grüne Jäger am Kaltenborn im Jahr 1776 300 [a]) bis 372 Centner lieferte, und 3571 Gulden, der alte wilde Bär, eine andere Grube in diesem Revier für den ihrigen 5568, und eine dritte, der junge wilde Bär, 1282 Gulden erhielt [b]).

Bleierz findt sich (1781) zu Langenbach [c]), im Weidenfelde [d]), bei Oberrosbach [e]), im Grund Seel- und Burbach [f]), und bei Grundurbach [g]), und wird bei dem Dorfe Steinbach zu gut gemacht [h]).

Aber am reichsten ist Dillenburg an Kupfer; in den Jahren 1783-1788 gewann es mit einem Aufwand von 6835 Kohlen und 3145 Klaftern Röstholz aus 75,342 Centner Erz, 15,384 Centner Garkupfer, und, wenn man noch früher zu rechnen anfängt, nemlich 1728-1788 15,928 Centner Garkupfer [i]), das treflich zu Mössing taugt [k]); nur in der bei Dillenburg liegenden Hütte wurden in den vierzehen Jahren 1766-

z) Ebenders. a. e. a. O. S. 353.

a) Ebenders. a. e. a. O. S. 409.

b) Ebenders. a. e. a. O. S. 412.

c) Ebenders. a. e. a. O. S. 193.

d) das 60-70 Pfunde Blei aus dem Centner gab. Ebend. a. e. a. O. S. 347.

e) Ebenders. a. e. a. O. S. 353.

f) 1. Ebenders. a. e. a. O. S. 415. 2. Klipstein a. a. O. B. II. H. 1. S. 38.

g) J. J. Ferber a. e. a. O. S. 86.

h) Ebenders. a. e. a. O.

i) Becher a. e. a. O. S. 365.

k) J. J. Ferber a. e. a. O.

1766-1779 aus 17,885$\frac{3}{4}$ Centnern Erz 3964 Centner Kupfer, welche, den Centner zum Mittelpreise von 51 Gulden gerechnet, 202,164 Gulden einbrachten, 1771 aus 1209$\frac{3}{4}$ Centnern Erz 265 Centner Kupfer, 1772 aus 1508$\frac{3}{4}$ Centnern Erz 334 Centner Kupfer, 1773 aus 1286$\frac{1}{4}$ Centnern Erz 294 Centner Kupfer, 1774 aus 1385 Centnern Erz 308$\frac{5}{8}$ Centner Kupfer, 1775 aus 1415 Centnern Erz 319 Centner Kupfer, 1776 aus 1183 Centnern Erz 251 Centner Kupfer, 1777 aus 1875$\frac{1}{2}$ Centnern Erz 331$\frac{1}{4}$ Centner Kupfer, 1778 aus 1210 Centnern Erz 266$\frac{5}{8}$ Centner Kupfer, und 1779 aus 1083$\frac{3}{4}$ Centnern Erz 253$\frac{1}{4}$ Centner Kupfer erzielt [l]).

Kupfererz wurde noch in diesem Zeitalter bei Langenbach [m]), bei der obern Erbacher Mühle [n]), am Richtberge und in der Rimbach [o]), im jungen Mann am Eierschald [p]), zwischen dem Keilenbrük und Flachsberge [q]), im Rathenau [r]), und im Rimbachgrunde [s]), und wird noch an der Lembach [t]), aus der Stangenwage [u]), am Rutscher Berge, welcher jedoch von 1730-

l) bei Hr. Hofr. Schlözer Briefwechsel rc. Heft. XLIII. S. 17. 18.

m) Becher a. e. a. O. S. 193.

n) Ebenders. a. e. a. O. S. 218.

o) Ebenders. a. e. a. O. S. 282.

p) Ebenders. a. e. a. O. S. 288.

q) Ebenders. a. e. a. O. S. 303.

r) Ebenders. a. e. a. O. S. 331.

s) Ebenders. a. e. a. O. S. 342.

t) Ebenders. a. e. a. O. S. 236.

u) Ebenders. a. e. a. O. S. 238-241.

1730-1774 nur 710 Centner Erz lieferte [x]), aus der Grube Hachelbach, welche seit der Anlegung eines tiefen Stollens im Jahr 1757 1493 Centner Erz lieferte, und über 400 Gulden Ausbeute gab [y]), in Solms [z]), auf der eisernen Hand, wo das Erz zum Theil 50-60 Pfunde Kupfer im Centner hält [a]), im Schalder Grunde [b]), am Kalkrhein [c]), am Sülchen, Hekenbach und Ervelsberg, auf dem Pelzwasen und in der Braunshöle [d]), an der alten Lorbach, wo noch 1788 eine neue Kunst angelegt wurde [e]), auf der gemeinen Zeche, wo das Erz aus $4\frac{1}{2}$-$4\frac{3}{4}$ Centnern einen Centner Garkupfer gibt [f]), von 1751 ununterbrochen Ausbeute gereicht, und in diesem Zeitraum $2284\frac{1}{2}$ Centner Garkupfer, und dafür, den Centner zu 51 Gulden angeschlagen, und die vor dieser Zeit gefallene 502 Centner mit eingerechnet, 142,111$\frac{1}{2}$ Gulden gewonnen wurden [g]), in der Schwarzbach [h]), im Weidenfeld, wo Fahlerz von 14-16 Loth Silber, und 17 Pfund Kupfer im Centner [i]) bricht, auf drei Gängen, bei Ober- [k]) und [l]) Niederrosbach, wo im Grunde

x) Ebenders. a. e. a. O. S. 248.

y) Ebenders. a. e. a. O. S. 256.

z) Ebenders. a. e. a. O. S. 263.

a) Ebenders. a. e. a. O. S. 276. 277.

b) Ebenders. a. e. a. O. S. 282.

c) Ebenders. a. e. a. O. S. 304.

d) Ebenders. a. e. a. O. S. 308. 309.

e) Ebenders. a. e. a. O. S. 315.

f) Ebenders. a. e. a. O. S. 359.

g) Ebenders. a. e. a. O. S. 319.

h) Ebenders. a. e. a. O. S. 332.

i) Ebenders. a. e. a. O. S. 347.

k) Ebenders. a. e. a. O. S. 353.

de Seel- und Burbach [m]) auch Fahlerz von acht Loth Silber Gehalt im Centner bricht, und am Gilberge, dessen Erz auf der Struthütte im Grund Seel- und Burbach verschmolzen wird [n]), gefördert.

Auch bei Nassau wurde noch in diesem Zeitalter diesseits der Lahn auf der Goldkaute, bei Dausenau auf der Kaltbach unweit Hömberg auf Kupfer und Blei, und am Orbert jenseits der Lahn oder bei den Dörfern Dirrethal und Sulzbach und an der Koppelhecke gebaut [o]).

Auch der usingische Antheil der nassauischen Länder hat viele Eisenwerke [p]), und andere Berg- und Hüttenwerke [q]); im Oberamt Usingen bricht bei Altweilnau Bleierz, das im Centner 60 Pfunde Blei, und Kupfererz, welches im Centner 20 Pfunde Kupfer hält [r]).

Hessen betreibt viele Berg- und Hütten- vornemlich aber viele Eisenwerke bei Waldungen, Imenhausen, Wabern, Homberg, Rotenburg, Wershausen, Rachelshausen [s]), Wolzhausen [t]), bei dem Hofe Hanau,

l) Ebenders. a. e. a. O. S. 356.

m) Ebenders. a. e. a. O. S. 415.

n) Ebenders. a. e. a. O. S. 417-419.

o) Ebenders. a. e. a. O. S. 19. 20.

p) J. J. Ferber a. e. a. O.

q) Habel bei Klipstein a. a. O. B. I. St. 3. S. 138-140.

r) Ebenders. Beyträge zur Naturgeschichte und Oekonomie der nassauischen Länder rc. S. 56. 57.

s) Klipstein a. a. O. B. I. St. 1. S. 45. St. 4. S. 46. 47.

t) Ebenders. a. e. a. O. St. 1. S. 45.

nau [u]), bei Alt-Kazenellenbogen und in der Herrschaft Epstein [x]), im Amte Bidenkopf [y]), bei Zwifalton [z]), Langd [a]), am hohen Berge des Feldnerthals [b]), in der Bulau bei Hanau [c]), bei Rommelshausen [d]) und Vekerhagen; zu Rommelshausen werden jährlich auser 150 Centnern Wascheisen 4000-5000 Centner Roheisen und 120,000-122,000 Pfunde Stabeisen gemacht, welche 700 Thaler reinen Gewinn bringen [e]); im Amte Biedenkopf wurden 1777 aus $146\frac{1}{3}$ Fuder Eisenstein 1048 Stallen Roheisen, 1778 aus $393\frac{2}{3}$ Fuder Eisenstein $2501\frac{3}{4}$ Stallen, 1779 aus $420\frac{7}{12}$ Fuder Eisenstein $2860\frac{1}{2}$, und 1780 aus $435\frac{1}{12}$ Fuder Eisenstein 2885 Stalln Roheisen erzielt [f]); zu Vekerhagen [g]) wird jezt alle 24 Stunden zweimal abgestochen, und 20-27 Centner Roheisen erhalten, von welchem das meiste zu Gusware verarbeitet, ein Theil aber zu Lipoldsberg [h]), wo 2 Frischhämmer, einer derselbigen mit drei Feuern, ein Zainhammer und ein Blechhammer angelegt sind, und der reine Ueberschus jähr-

u) Ebenders. a. e. a. O. St. 4. S. 20.

x) Ebenders. a. e. a. O. S. 46.

y) Ebenders. a. a. O. B. II. H. 1. S. 108.

z) Ebenders. Beschreibung des Vogelgebirgs ꝛc. S. 32.

a) Ebenders. a. e. a. O. S. 45.

b) Ebenders. a. e. a. O. S. 67.

c) Fr. L. v. Cancrin Geschichte der in der Grafschaft Hanau-Münzenberg gelegenen Bergwerke. Leipzig. 1787. 8. S. 180.

d) Klipstein mineralog. Briefwechsel. B. II. H. 3.

e) Ebenders. a. e. a. O.

f) Ebenders. a. e. a. O. B. II. H. 1. S. 108.

g) Wittekop a. e. a. O. S. 340-342.

h) Ebenders. a. e. a. O. S. 335-337.

jährlich 3000 Thaler beträgt, zu Stab- und Zaineisen und Blech gemacht wird.

Bei Erdhausen [i]) und Rod im Grund Breidenbach [k]) finden sich Spuren von Quecksilber, bei Weidenhausen wird auf Silber haltendes Bleierz [l]), bei Engelbach [m]), Hatterod [n]), Lixfeld [o]), Achenbach [p]), Hommertshausen [q]), Lauterbach [r]) und Cleeberg [s]) auf Kupfererz, bei Frankenberg [t]), Riegelsdorf [u]), Biber [x]) und Thalitter [y]) auf Silber haltendes Kupfererz gebaut; zu Frankenberg werden Erze, welche im Centner 8-20 Pfunde Kupfer und 1-2 Loth Silber halten, gefördert, und auf zwo Schmelzhütten beide Metalle ausgeschieden [x]); zu Riegelsdorf wird au-

ser

i) Klipstein a. e. a. O. B. I. St. 1. S. 45.

k) 1. Ebenders. a. e. a. O. B. II. H. 1. S. 45. 2. Fr. L. v. Cancrin a. e. a. O. S. 8.

l) Ebenders. a. e. a. O. B. I. St. 4. S. 50. 51.

m) Klipstein a. e. a. O. St. 1. S. 45.

n) Ebenders. a. e. a. O. und St. 4. S. 52.

o) Ebenders. a. e. a. O. St. 1. S. 45.

p) Ebenders. a. e. a. O. und B. II. H. 1. S. 50-52.

q) Ebenders. a. e. a. O. B. I. St. 1. S. 45.

r) Ebenders. a. e. a. O. St. 2. S. 75.

s) Ebenders. a. e. a. O. B. II. H. 3.

t) J. Ph. Ries Bergbaukunde. B. II. S. 348.

u) 1. Voigt mineralogische Reise durch Weimar und Eisenach ꝛc. B. II. S. 112-116. 2. Ries α) a. e. a. O. S. 349-352. β) Mineralogische und bergmännische Beobachtungen über einige hessische Gebirgsgegenden, herausgegeben und mit einigen Anmerkungen begleitet von D. L. G. *Karsten*. Berlin. 1791.

x) J. Ph. Ries mineralog. und bergmänn. Beobacht. &c. S. 98. 101.

ser etwas Arsenikkies [y]) und Bleiglanz [z]) Koboltcrz [a]), das nach den Blaufarbenwerken zu Schwarzenfeld und Karlshaven [b]) kommt, an welchem leztern Orte allein jährlich gegen 6000 Pf. Smalte gemacht werden [c]), und Kupferschiefer von anderthalb bis drei Centner Kupfer [d]) und einem nicht schmelzwürdigen Silbergehalt [e]) gewonnen; dieser Schiefer wird theils auf der alten Riegelsdorfer, theils auf der Friedrichshütte, welche beide einen Krummofen zum Röstschmelzen, und einen Garherd, jene einen, diese zween hohe Oefen zum Schieferschmelzen haben, verschmolzen, und jährlich 1000-1100 Centner Garkupfer gewonnen [f]), welche an mehrere einheimische Kupferhämmer und an die Mössinghütte nach Cassel kommen [g]); obgleich einige Förderschächte, die Gunkelröder Kunst und das Bodenthaler Revier eingegangen sind, so geben doch diese Berg- und Hüttenwerke noch über 1000 Menschen Brod und Arbeit [h]).

Die Berg- und Hüttenwerke zu Biber geben jezt beträchtliche Ausbeute [i]); nur die Koboltwerke zu Schwarzenfels, welche meist daher unterhalten werden, jährlich 12,000 Reichsthaler [k]); noch sind mit einem Schach-

y) Ebenders. a. e. a. O. S. 41.

z) Ebenders. a. e. a. O.

a) Ebenders. a. e. a. O. S. 39. 40.

b) Ebenders. a. e. a. O. S. 33. 52.

c) Wittekop a. e. a. O. S. 335.

d) J. Ph. Ries a. e. a. O. S. 34.

e) Ebenders. Bergbaukunde. B. II. S. 349.

f) H. Bergr. Wille.

g) J. Ph. Ries mineral. und bergmänn. Beobacht. &c. S. 33.

h) Ebenders. a. e. a. O.

i) Ebenders. Bergbaukunde. a. e. a. O.

Schachte das röhrige Schieferwerk, und das röhrige Koboltwerk, und mit vielen numerirten Schächten das Lochborner Koboltwerk, die zur Ausförderung des Wassers 12 Stollen [l]) und 6 Künste [m]), und zu Aufschlagwassern 3 Teiche haben [n]) im Gange, deren Erze [o]) auf 4 Poch- und Waschwerken, einem Scheidehaus, einem Schlichhaus, und mit einem Aufwande von 4000-5000 Klaftern Holz [p]) auf einem Rosthause, einer Rohhütte, einer Saiger- und einer Eisenhütte verarbeitet werden, und wenn sie schon im Durchschnitte kaum 1-1½ Gran Silber, 7-8 Loth Kupfer, und ½ Pfund Blei im Centner halten [q]), doch jährlich 600-1000 Mark Silber, 400-500 Centner Kupfer, und, wenn es Blei gibt, davon auch noch 200-300 Centner halten [r]).

Zu Thalitter wird gleichfalls Kupferschiefer gefördert, der z. B. aus den Stollen von Appelau, aus dem Centner 3-7 Pfunde Kupfer gibt [s]); in den 58 Jahren von 1713-1771 lieferte die einige jezt verlassene Grube Boksbach 1645, und alle zusammen 19,640 Centner Erz [t]); noch jezt beschäftigen die 22 daselbst gang-

k) Fr. L. v. Cancrin Geschichte der in der Grafschaft Hanau-Münzenberg gelegenen Bergwerke. S. 173.

l) Ebenders. a. e. a. O. S. 38-47.

m) Ebenders. a. e. a. O. S. 48-52.

n) Ebenders. a. e. a. O. S. 52-54.

o) Ebenders. a. e. a. O. S. 55-59.

p) Ebenders. a. e. a. O. S. 37.

q) Ebenders. a. e. a. O. S. 173.

r) Ebenders. a. e. a. O. S. 171.

s) Klipstein Bergbaukunde. B. II. S. 347.

gangbaren Gruben [u]) 150 - 200 Menschen [x]), und liefern gegen einen Aufwand von 11,000 - 12,000 Gulden [y]), jährlich 600-800 Centner Kupfer, und bringen in jener Gegend eine Summe von 20,000-30,000 Gulden in Umlauf [z]).

Auch in der angrenzenden Grafschaft Waldek wird bei Godelsheim Kupferschiefer gefördert [a]), und bei Wildungen auf Kupfer, Blei und Eisen gebaut [b]); bei Welleringshausen im Amte Eisenberg [c]), bei Adorf [d]), und am Eisenscheidt über dem Thalbrunnen [e]) sind Eisenwerke angelegt.

In der Grafschaft Isenburg wird bei Haingründau Kupferschiefer gefördert [f]), der 1-2 Pfund Garkupfer aus dem Centner gibt [g]), und roh verkauft wird [h]); auch findt man bei Heiler unweit Meerholz reiche Silber- und Kupfergruben, welche jedoch keinen ordentlichen Grubenbau verdienen [i]); bei Neuschmieden im Wäch-

t) Ebenders. mineral. Br. B. I. St. 1. S. 44. St. 2. S. 121.

u) Ebenders. a. e. a. O. St. 2. S. 83. 84.

x) Ebenders. a. e. a. O. St. 1. S. 42. St. 2. S. 100.

y) Ebenders. a. e. a. O. St. 2. S. 100.

z) Ebenders. a. e. a. O. St. 1. S. 42.

a) Ebenders. a. e. a. O. B. I. St. 1. S. 48. St. 2. S. 127. 128. B. II. St. 1. S. 16-29.

b) Ebenders. a. e. a. O. B. I. St. 3. S. 128.

c) Ebenders. a. e. a. O. S. 129.

d) Ebenders. a. e. a. O. S. 128.

e) Ebenders. a. e. a. O. S. 129.

f) Fabri geograph. Magazin. B. IV. H. 13. S. 83.

g) Fr. L. v. Cancrin a. e. a. O. S. 187.

h) Ebenders. a. e. a. O. S. 188.

i) Ebenders. a. e. a. O. S. 177.

Wächtersbachischen Antheil ist eine Eisenhütte und ein Hammerwerk angelegt [k]).

In der Grafschaft Solms wird auser Braunstein, den man auf den Feldern bei Braunfels antrift [l]), in einem neuen Stollen bei Greifenstein Silber- und Kupfererz [m]), bei Berghausen und Dabhausen Kupfererz [n]), und sowohl im Braunsfelsischen [o]), als im Laubachischen [p]) und Hohensolmsischen [q]) Antheil, z. B. bei Burgsolms, am Galgenberge bei Oberndorf, und im altenburger Klosterwalde bei Berghausen [r]), bei Flensingen, Grünberg und Ilsdorf [s]) vieler Eisenstein gewonnen.

In Stollberg-Gedern ist bei Hinzenhain eine Eisenhütte, welche auf Rechnung des H. v. Lilienstern betrieben wird [t]); bei dem Sachsenhäuser Hof in der Churpfalz Silber haltender Bleiglanz und Kupferkies [u]).

In der Markgrafschaft Baden wird in den Dörfern Knielingen, Ekenstein, Schrek und Linkenhaim aus

k) Fabri a. e. a. O. S. 84.

l) J. S. Schröter Neue Litteratur der Naturgeschichte ꝛc. B. I. 1784. S. 357.

m) 1. Ebenders. a. a. O. S. 347-350. 2. Klipstein a. e. a. O. B. I. St. 4. S. 9. 10.

n) Ebendies. a. d. e. a. O.

o) Klipstein a. e. a. O. S. 4. 5. 10.

p) Ebenders. a. e. a. O. S. 9. 10.

q) Ebenders. a. e. a. O. S. 9.

r) J. S. Schröter a. e. a. O. S. 350 ꝛc.

s) Klipstein Beschreibung des Vogelgebirgs. S. 53.

t) Ebenders. a. e. a. O. S. 32.

u) J. J. Ferber a. e. a. O. S. 70. 71.

aus dem Rheinsande Gold gewaschen, von welchem in den Jahren 1767-1771 2577 Kronen (zu 56 Granen) 21½ Grane an die fürstliche Landschreiberei geliefert wurden; seit 1770 wird den Goldwaschern für die Krone 3 Gulden bezahlt, demnach verlieren sie bei 420 Kronen 1260 Gulden, und die herrschaftliche Kasse hat über 550 Gulden Ueberschus [x]); in dem lezten Jahrzehende wurden ihr jährlich 400-500 Kronen eingeliefert [y]): Im Niederthal werden aus dem Silberloche [z]) wöchentlich 40-50 Centner Erz gefördert, deren jeder 3-4 Loth Silber und 70-75 Pfunde Blei hält [a]); am Riestergang bei Sulzburg Erz, das im Centner 5-10 Loth Silber, und 20-25 Pfunde Blei hält [b]); am Holderpfad Weisgülden, das im Centner 75 Loth Silber hält [c]); aus der Antimoniumgrube auser gemeinem Spiesglanze Silberfedererz und Bleiglanz [d]); in der Marggrafschaft Hochberg Erz, das im Centner 1 [e]) Loth Silber und 40-50 Pfunde Blei hält, und so 1786 aus einigen Gruben auser 80 Centnern Glätte 70 Mark Silber lieferte [f]); bei Badenweiler [g]) aus der Grube Haus Baden Erz, das im Cent=

x) Fabri neues geograph. Magazin. B. II. H. 1. S. 168.

y) Beyer Beyträge zur Bergbaukunde. Dresden. 1794. 4. S. 10.

z) Ebenders. a. e. a. O. S. 28.

a) Ebenders. a. e. a. O. S. 32.

b) Ebenders. a. e. a. O. S. 46.

c) Ebenders. a. e. a O. S. 57.

d) Ebenders. a. e. a. O. S. 57. 58.

e) wenn in der anzuführenden Stelle 10 steht, so scheint es wohl ein Versehen zu sein.

f) Schlosser Journal von und für Deutschland. 1786. St. II. S. 123.

g) Beyer a. e. a. O. Vorrede und nr. 1.

Centner 2-4 Loth Silber und 30-70 Pfunde Blei hält [h]), und aus dem Karlsstollen Silber haltenden Bleiglanz und Kupfererz [i]).

Auch wird bei Sulzburg Kobolt gewonnen [k]) und bei Pforzheim, wo zum Theil Bohnerz von Simpern [l]) verschmolzen wird, bei Bühl, wo Glaskopf von den Gruben am Wolfshagen und bei Durlach verblasen wird [m]), zu Oberweiler, Kantern und Haussen, wo Bohnerz von 30-40 Pfunden Eisen im Centner verblasen wird [n]), und sonst in der Landgrafschaft Sausenberg sind Eisenwerke angelegt.

Im Fürstenthum Fürstenberg, insbesondere in der darzu gehörigen Herrschaft Hausen, waren noch in diesem Zeitalter vierzehen Gruben im Gange; Neuglük bei Wittichen, aus welchem einige Centner Kobolt gewonnen worden waren [o]), und welches sich einige Jahre frei gebaut hatte, wurde 1784 verlassen [p]); auch die Grube S. Joseph [q]) und der neue S. Joseph [q*]), und 1776 selbst die Güte Gottes blieb liegen; diese wurde aber 1779 wieder aufgenommen, und baute sich nicht nur bald durch ihr Koboltерz frei, sondern

h) Ebenders. a. e. a. O. S. 65.

i) Ebenders. a. e. a. O. S. 69.

k) Ebenders. a. e. a. O. S. 48. 49.

l) Ebenders. a. e. a. O. S. 12.

m) Ebenders. a. d. e. a. O. S. 20.

n) Ebenders. a. e. a. O. S. 74.

o) Kapf bei H. Hofr. Schlözer Briefwechsel. Th. III. H. XV. S. 176.

p) Fr. Kapf Beytrag zur Geschichte des Bergbaus im Kinzinger Thale. Cassel. 1785. 8. S. 33.

q) Ebenders. a. e. a. O. S. 27. 28.

q*) Kapf a. e. a. O. S. 172-174.

dern lies auch Ausbeute hoffen [r]); S. Ursula baute auf Spiesglanz, und, so wie die Gruben Fortuna, Gabriel, Segen Gottes und Bernhard [s]) im Hauserbache bei Hausach auf Silber haltenden Bleiglanz; der Glanz aus der zulezt genannten Grube hält, wenn er zu Schlich gezogen ist, im Centner 12-16 Loth Silber und 35 Pfunde Blei [t]): die kaum vor Anfang dieses Zeitalters wieder eröfnete Grube Friedrich Christian im Thale Schapach lieferte anfangs blos Blei- und Kupfererz [u]), von welchen das erste im Centner 3-4-8-10 Loth Silber und 15-20-25 Pfunde Blei hält, nachher auch Weisgülden, das im Centner acht [x]), und, wenn es rein gescheiden ist, 32 Mark [y]) Silber hält; die Gruben Herren Seegen [z]) und Leopold [a]) auch bei Schapach auf Kupfererz, die lezte auch auf gediegenes Kupfer und Schwefel; die Grube Wenzel bei Wolfach, welche in diesem ganzen Zeitalter Ausbeute, noch im Quartal Luciä auf jede Kuxe 30 Gulden und innerhalb 13 Jahren auf jede Kuxe 1000 [b]) Gulden, in allem [c]) 500,000 Gulden getragen,

r) Fr. Kapf a. e. a. O. S. 34. 35.

s) Ebenders. a. e. a. O. S. 25-51.

t) Kapf a. e. a. O. S. 172.

u) Fr. Kapf a. e. a. O. S. 44.

x) Ebenders. a. e. a. O. S. 25 :c.

y) Kapf a. e. a. O. S. 174. 175.

z) Fr. Kapf a. e. a. O. S. 42.

a) Ebenders. a. e. a. O. S. 37.

b) nach Kapf bei Hr. Hofr. Schlözer a. e. a. O. S. 176. innerhalb 11 Jahren 1530.

c) nach Kapf a. e. a. O. auf alle 123 Kuxen in 11 Jahren 166,050 (oder wenn man 123 mit 1530 multiplicirt, 188,190) Gulden.

gen [d]), und in dem Jahren 1776-1785 13,500 Mark Silber [e]), innerhalb 11 Jahren 10,900 Mark fein Silber, welche 259,783 Gulden gleich geschäzt werden, erzeugt hat [f]), jezt aber Zubuse fordert, auf gediegen Silber, das wohl in Stücken von 50-200 Pfunden vorkam [g]), allerlei Silber- Kupfer- u. Bleierz und Schwefelkies [h]); die Grube Sophia bei Wittichen, welche von 1758 bis nach 1780 8076½ Mark fein Silber, die zu 194,429 Gulden angeschlagen wurden, schmolz, an Koboltertz für 10,800 Gulden verkaufte, also in allem 205,229 Gulden gewann, und innerhalb dieser Zeit auf 130 Kuxen 78,693⅓ Gulden vertheilte [i]), in den Jahren 1758-1781 für verkaufte Erze 300,000 Gulden einnahm [k]), auf gediegenes Silber Silbererze, und Silber haltendes Kobolterz [l]); dieses Kobolterz wird so, wie das Kobolterz der übrigen Gruben auf einem Blaufarbenwerke bei Wittichen zu Eschel und Smalte gemacht; dieses Werk liefert jährlich 3000 Centner solcher Ware [m]), wird aber grosentheils [n]), so wie ein ähnliches bei Gengenbach, und das wirtembergische bei Alpirspach, mit ausländischem Erze betrieben.

Auch

d) Fr. Kapf a. e. a. O. S. 46.

e) Selb bei Lempe Magazin der Bergbaukunde. B. III. S. 6.

f) Kapf bei H. H. Schlözer a. e. a. O.

g) Ebenders. a. e. a. O.

h) Ebenders. und Fr. Kapf a. d. e. a. O.

i) Kapf bei H. H. Schlözer a. e. a. O. S. 174.

k) Fr. Kapf a. e. a. O. S. 32.

l) Ebenders a. e. a. O. S. 29.

m) Ebenders. a. a. O. S. 62.

n) Ebenders. a. e. a. O. S. 26.

Auch hat Wirtemberg sowohl auf dem Schwarzwalde, als zu Königsbronn und im Oberamte Tuttlingen, dessen ganzer Bezirk reich an allerlei Eisenerz ist [o]), das Algaü [p]), das Stift-Augsburgische Oberamt Wasseralfingen, das auch zu Steinheim Gold- und Silberbergwerke hat [q]), zu Wasseralfingen, Kochenburg und Abtsgemünd [r]), das Stift S. Blasii in der Grafschaft Bondorf und andere schwäbische Kreisstände Eisenhütten; auch werden im Breisgau bei Freyburg Bleibergwerke [s]), bei S. Rupert Kupferbergwerke [t]), und in der Grafschaft Hauenstein, vornemlich bei Albbruk, Eisenwerke [u]) betrieben.

Obgleich die Schweiz und die mit ihr vereinigte Länder sowohl in den Alpen [x]), als am Jura [y]) und am Fuse desselbigen, z. B. bei Aarau jenseits der Aar [z]), zwischen Esemayer und dem Berge Moliere [a]), am

o) G. K. Chr. Storr Alpenreise im Jahr 1781. Leipzig. 4. Th. I. 1784. S. 16.

p) Journal von und für Deutschland. 1787. S. 35.

q) G. K. Chn. Storr a. e. a. O. S. 36.

r) Ebenders. a. e. a. O.

s) von Born Index fossil. &c. B. I. S. 90. 95. II. S. 121. 123.

t) Fr. B. J. Herrmann Abriß der physikalischen Beschaffenheit der österreichischen Staaten ꝛc. S. 140.

u) Ebenders. a. e. a. O. S. 139.

x) G. K. Chn. Storr a. e. a. O. Vorber. S. LXVIII.

y) A. v. Haller erste Reise durch die Schweiz im Jahr 1728. bei Bernoulli Archiv ꝛc. Th. I. S. 215.

z) bei Albr. Höpfner Magazin ꝛc. B. II. S. 173.

a) Gr. Greg. v. Rasumowsky Histoire naturelle du Jorat et de ses environs, et celle des trois lacs du Neufchatel, Morat et Bienne précédé d'un essai sur le climat, les

am Murter See [b]), und zwischen diesem und den Seeen von Biel und Welschneuburg [c]), und bei Famin im Thale Ruz [d]), vieles Eisenerz hat; und nicht nur in Graubünden im Thale Cervin über Cedrasco, im Thale Livrio über Cajolo, und im Thal Madre zu Fusino und Cedrasco [e]), an dem Eintritt in das Lutschinerthal [f]), am Wetterhorn [f*]), in der Waat [g]) und in Welschneuburg [h]), sonst Eisenwerke im Gange waren, so sind sie doch theils wegen der äuserst mühsamen Förderung, theils wegen gegenwärtigen oder zu besorgenden Mangels an Feuerung aufgegeben worden; doch hat man ein solches Eisenwerk im Mühlithal in Oberhasli [i]), baut bei Schams in Graubündten, wiewohl sehr regellos, auf Eisen, vornemlich auf Glaskopf und eisenreichen Hornstein, in welchen sehr sparsam Bleiglanz und Bleischwärze eingesprengt ist [k]), und betreibt bei Ferrera im Graubünden [l]), und bei Peternell im Veltlin [m]) einige Eisen-

les productions, le commerce de la partie du pais de Vaud ou de la Suisse romande &c. à Lausanne. 1789. 8. B. II. S. 133.

b) Ebenders. a. e. a. O. S. 165.

c) Ebenders. a. e. a. O. S. 196. 197.

d) J. J. Ferber mineralogische und metallurgische Bemerkungen ꝛc. S. 21.

e) G. K. Chr. Storr a. e. a. O. B. II. S. 262.

f) Ebenders. a. e. a. O. B. I. S. 99.

f*) Ebenders. a. e. a. O. B. II. S. 13.

g) Albr. v. Haller a. e. a. O. S. 215. 220. 240.

h) v. Heinitz a. a. O. S. 109.

i) bei A. Höpfner a. e. a. O. B. I. S. 138 ꝛc. B. II. S. 98 ꝛc.

k) G. K. Chr. Storr a. e. a. O. B. II. S. 211. 212.

l) Ebenders. a. e. a. O. S. 215.

senhütten, bei Sesam oder Schmölz einen hohen Ofen mit einem Hammer, ein Paar Zerrennheerden, und einigen Feuern n), welche jedoch alle zusammen nur einige 100 Centner Eisen liefern, zu Predazzo 8 Hammerschmieden, welche ihr Eisen vom Bergwerk Premier bearbeiten o) und an andern Orten p): Auch hat man im Sande der Emma q), der Aar, des Rheins und mehrerer in den Alpen entspringender Flüsse r), auch eines Bachs, der bei Motiers in Welschneuburg fliest s), Gold, bei Clusette in Kalkstein eingesprengten Kies, der auf Silber und Gold Hofnung macht t), im Madriser Gebirge in Graubünden Gänge mit allerlei Kupfererz u), in Wallis Kobolt, in andern Theilen dieses Freistats Braunstein x) angetroffen, am Suretta in Graubünden auf Silber y), bei Sichellavenen und Hofalp auf Blei z) Hofnung; doch sind jezt auser einer neu aufgenommenen Bleigrube bei Lauterbrunn a) und einer Silbergrube bei Brot eine halbe Meile

m) Hacquet physikalisch-politische Reisen aus den dinarischen in die norischen Alpen. Th. II. S. 37.

n) Ebenders. a. e. a. O. S. 54-57.

o) Ebenders. a. e. a. O. S. 6.

p) Ebenders. a. e. a. O. S. 104.

q) J. J. Ferber a. e. a. O. S. 21.

r) G. K. Chn. Storr a. e. a. O. Vorber. S. XLVIII.

s) J. J. Ferber a. e. a. O.

t) Ebenders. a. e. a. O. S. 21. 22.

u) G. K. Chn. Storr a. e. a. O. B. II. S. 169.

x) Ebenders. a. e. a. O. Vorber. S. LXVIII.

y) Ebenders. a. e. a. O. B. II. S. 215.

z) Ebenders. a. e. a. O. B. I. S. 99.

a) bei Höpfner a. e. a. O. B. II. S. 174. und Bergbaukunde. B. I. S. 333.

Meile über Champ de Moulin, welche nicht viel hoffen läst [y]), in der Schweiz keine Bergwerke im Gange.

Venedig hat viele Kupfer- und Eisenwerke [z]); das Kupferbergwerk zu Agordo, welches vormals den Gewerkschaften 25,000 - 30,000 Gulden austheilte [a]), und aus welchem auser Kupferkies [b]), Fahlerz und Bleiglanz [c]), Koboltерz und Eisenspat [d]) gefördert werden, wird von 170 Mann gebaut [e]); in den Jahren 1780 und 1783 wurden an reinem Schwefel 180 - 200 Centner, deren jeder mit 3½ Gulden bezahlt wird, an Eisenvitriol 9000 und mehrere Centner, deren jeder zu Agordo mit 2¼, zu Bozen mit 3½ Gulden bezahlt wird [g]), an Kupfer, wovon ⅓ Cementkupfer war, und (der Centner) nur für 50½, das übrige für 53 Gulden verkauft wurde, 700 - 800 Centner, und noch von den Gewerken an Schwefel 150, an Vitriol 6000, und an Kupfer 70 - 80 Centner gewonnen [h]).

Das Bergwerk zu Auranzo ist an Ausländer verpachtet, und wird daher von dreisig und einigen Leuten elend

y) J. J. Ferber a. e. a. O. S. 23.

z) Memorie della Società italiana. B. IV. S. 556.

a) Hacquet a. e. a. O. B. I. S. 148.

b) 1. Ebenders. a. e. a. O. S. 138. 139. 2. bei H. v. Moll Jahrbücher der Berg- und Hüttenkunde. B. I. S. 4 - 6.

c) Hacquet a. e. a. O. S. 139.

d) Ebenders. a. e. a. O. S. 140.

e) Ebenders. a. e. a. O. S. 133. 134.

f) Ebenders. a. e. a. O. S. 147.

g) bei H. v. Moll a. e. a. O. S. 9.

h) Hacquet a. e. a. O. S. 148.

elend und auf den Raub gebaut; sowohl das reichere weisblaue Zinkerz, als der ärmere pomeranzengelbe und weisgräue Galmei, welche die Alte, weil sie blos auf Bleierz achteten, als unnüz stehen liesen [i]), werden gefördert, und, nachdem sie blos gebrannt sind, zu 500 Pfunden in Fässer gepakt, und jährlich 300-400 dergleichen Fässer jährlich versandt [k]); auch die Gruben von Orzentiva, in welchen die Alten allein auf Blei bauten, und Stollen getrieben hatten, und noch jezt 60 Bergleute arbeiten, werden auser wenigem klein-schupichtem Bleiglanze hauptsächlich auf Galmei benuzt, von welchem jährlich 600 Fässer oder 3000 Centner verschikt werden [l]).

Die Gruben bei dem Berge Stia, wo sonst auf reichen Kupferkies [m]), diejenige im Hügel von S. Lucia, wo auf kupferschüssigen Bleiglanz [n]), diejenige im Berge Piombino, wo auf Blei [o]), und diejenige im Tretto und Schio, wo auf Silbererz in Glanzmarmor [p]) gebaut wurde, sind nun aufgelassen; aber in der Hauptmannschaft von Zoldo gräbt man Eisen und Blei, und schmelzt auch noch mit geringem Vortheile etwas Silber [q]).

Mailand hat im Gebiete Valzasna vier Bergwerke, in welchen auser Wismuth, Eisenerz und Silber halten-

i) Ebenders. a. e. a. O. S. 101 - 103.

k) Ebenders. a. e. a. O. S. 104. 105.

l) Ebenders. a. e. a. O. S. 105 - 107.

m) Ebenders. a. e. a. O. S. 123. 124.

n) Ebenders. a. e. a. O. S. 116.

o) Ebenders. a. e. a. O. S. 114.

p) J. J. Ferber nov. act. Academ. Scientiar. Petropol. B. II. S. 171.

q) Hacquet a. e. a. O. S. 148.

haltendem Schwefelkiese Bleierz bricht, das im Centner 6 Mark Silber und 42, auch wohl zuweilen 80 Pfunde Blei hält [r]).

Piemont hat in dem Sande vieler seiner Flüsse Gold, das auch aus dem Sande des Evanson [r*]) und im Thale Ivrea am Fuse des Gebirgs auf einer Ebene von Ueberschwemmungen aus einer rothen Erde gewaschen [s]), und in Ober-Novarais in den Thälern Ossola und Sesia aus einem in mehreren Gängen streichenden Eisenkies durch Quecksilber [t]), auch aus denen in den Thälern Sesia und Aosta brechenden Erzen [u]) gezogen wird, wenn gleich nach einem im Kirchspiel Challant schon von den Römern gebauten Goldgange vergebens gegraben wurde [x]); vorzüglich reich sind die Gruben im Thale Arzaska, welche dem Hause Borromeo zu Mailand gehören, und gegen ungefähr 6000 Livres (= $\frac{1}{3}$ Thaler) reinen Ueberschus verpachtet sind [y]).

Auch an Kupfer, Eisen, Blei und Silber ist Piemont reich, wenn schon manche Gänge, z. B. in dem

r) Schriften der Berlinischen Gesellschaft naturforschender Freunde. B. III. St. 1. S. 81.

r*) H. B. de Saussure voyages dans les alpes &c. à Geneve. 4. B. II. 1786. S. 411. 2. Chev. de Robilante Memoires de l'Acad. des Scienc. à Turin pour les ann. 1786 et 1787. S. 251.

s) Chev. Napion de Coccionas Bergbaukunde. B. II. S. 343

t) Ebenders. a. e. a. O. S. 341.

u) Ebenders. a. e. a. O. S. 342.

x) H. B. de Saussure a. e. a. O. S. 411.

y) Chev. de Napion di Coccionas a. e. a. O. S. 341. 342.

dem Gebirge nach dem Delphinat hin [z]), nicht gebaut werden, andere z. B. im Thale Locana [a]), bei Courneayeur [b]), und noch späterhin die Grube bei S. Marcel, aus welcher man noch in neueren Zeiten 15,000, sonst 30,000 Centner Garkupfer gewann [c]), wieder verlassen sind: An Silber gewinnt Piemont jährlich 2300 Mark [c*]).

Noch wird bei Champ des Pras auf Blei und Silber [d]), bei Roburent unweit Mondovi auf Silber [e]), in den Gruben von Tende [f]), und (nebst Blende, Nikel, Kobolt und Kupfer) in denen von Sessera [g]) im Thale Sesia Blei, auch im Thal Ivrea in Prozzo silberreicher Bleiglanz gewonnen, der gegen 200,000 Livres Ausbeute gegeben hat [h]); bei S. Didier gräbt man in einem Berge auf der andern Seite des Bachs la Tuile [i]), so wie zu Traras im Thale Lanz [k]), Kobolt, bei S. Marcel [l]) und im Berge Pras Borgne über Cogne im Thale Aosta [m]), das auch Bleierze führt [n]), Braunstein.

Auch

z) Ebenders. a. e. a. O. S. 343.

a) Ebenders. a. e. a. O.

b) H. B. v. Saussure a. e. a. O. S. 308. 309.

c) Chev. de Robilante a. e. a. O. S. 263.

c*) Berlin. Monatschrift. 1793. Nov. S. 494.

d) Chev. de Robilante a. e. a. O. S. 251.

e) Chev. de Napion de Concionnas a. e. a. O. S. 343.

f) Ebenders. a. e. a. O.

g) Ebenders. a. e. a. O. S. 342.

h) Ebenders. a. e. a. O.

i) H. B. v. Saussure a. e. a. O. S. 329.

k) Chev. de Napion de Concionnas a. e. a. O. S. 343.

l) Wild bei A. Höpfner a. e. a. O. B. II. S. 282.

m) Chev. de Robilante a. e. a. O. S. 267.

Auch hat Piemont in den Thälern Sesia, Andurno und Aosta °) beträchtliche Kupferwerke, eines bei Ollomont [p]), welches seinem Besizer, dem sardinischen Staatsminister, Grafen von Peronne, jährlich 30,000 Lire reinen Gewinst abwerfen soll [q]); vordem bei Champ des Pras, S. Marcel und Fenis, welche zusammen jährlich 3000 Rubs Garkupfer, andere bei Valpellini, welche jährlich 8000-9000 Rubs Garkupfer, noch andere Kupfer- und Eisenwerke bei Verrer, Grain, Arnax, Champourchet, Grassoney, Anthey, Nus und Quart, welche alle zusammen jährlich 25,000 Rubs Garkupfer, und 80,000 Rubs Eisen liefern könnten [r]).

Ueberhaupt hat Piemont beträchtliche Eisenwerke, z. B. bei Cogne, im Thale Aosta, welche trefliches Eisen liefern [s]) und 80,000 Rubs jährlich liefern könnten [t]), bei Port d'E, Ussay und Band, welche drei zusammen jährlich nicht über 30,000 Rubs liefern [u]), im Thale Ivrea in Prozzo, wo auser Vitriol im Rennheerde rothbrüchiges [x]), und zu Vieux im Thale Lanz, wo auch darinn trefliches Eisen gewonnen wird [y]).

Im

n) Chev. de Napion de Concionnas a. e. a. O. S. 342.
o) Ebenders. a. e. a. O.
p) Ebenders. a. e. a. O.
q) Wild a. e. a. O.
r) Chev. de Robilante a. e. a. O. S. 250. 251.
s) Chev. de Napion de Concionnas a. e. a. O.
t) Chevalier de Robilante a. e. a. O.
u) Ebenders. a. e. a. O. S. 251.
x) Chev. de Napion de Concionnas a. e. a. O. S. 342.
y) Ebenders. a. e. a. O. S. 343.

Im römischen State waren [z]) bei Tolfa noch in diesem Zeitalter mehrere Gruben, Wilhelm, Pius, lo Spurgo, S. Egid, Prataccio, S. Barbara, S. Lorenz, Berg Canassa [a]), Clemens, Franz, Bevatorello, Ruscello und die Pozzerelle [b]) im Gange, aus welchen auser Spiesglanz, Wismuth und Blende Kupfererz und Bleiglanz [c]) gefördert wurde, der aus dem Centner 10 - 40 Pfunde Blei gab [d]), und bei Tolfa eine Hütte zum Schmelzen des lezten angelegt [e]): Zu Braciano [f]) eine dem Hause Odeschalchi zugehörige Hütte, zu Palo und Nettuno andere [f*]), auf welchen Eisenerz von Elba verschmolzen wird [f]); über Civita Vecchia Gruben, aus welchen etwas schwärzliches doch schon roh vom Magnet gezogenes Eisenerz gewonnen wird [g]).

Toskana

z) Scip. Breislac Saggio di osservazioni mineralogiche sulla Tolfa, Oriolo e Latera. Rom. 1786. 8. S. 42. 43.

a) Cermelli Carte corografiche e memorie riguardanti le pietre, le miniere ed i fossili per servire alla storia naturale delle provincie dal Patrimonio, Sabina, Lazio, Marittima, Campagna e dell' agro romano. Rom. 1782. fol. S. 29 - 31.

b) Sc. Breislac a. e. a. O.

c) Cermelli a. a. O.

d) Sc. Breislac a. e. a. O.

e) Ebenders. a. e. a. O. S. 17.

f) Ebenders. a. e. a. O. S. 5.

f*) Köstlin bei Erm. Pini mineralogische Beobachtungen über die Eisengrube bei Rio und in andern Gegenden der Insel Elba ꝛc. ins Teutsche übersezt und mit den neuern Bemerkungen H. Köstlin u. a. vermehrt ꝛc. S. 35.

g) Cermelli a. a. O. S. 30.

Toskana hat keine bedeutende Berg- und Hüttenwerke [h]), die alte und reiche Gruben von Elba ausgenommen, die noch jezt über 100 Arbeiter beschäftigen [i]), nur durch das Verladen über 100 Haushaltungen ernähren [k]), jährlich 41,666,250 Pfunde Eisenerz liefern [l]), und den Centner für 50-52 Scudi (= 1 $\frac{1}{6}$ Thaler) verkaufen [m]), damit nicht nur mehrere korsische, ligurische und römische, auch die neapolitanische Hütten zu Amalfi, sondern auch vier toskanische, und drei dem Fürsten von Plombino zugehörige Oefen in Fullonica [n]) versorgen, und nur durch den Verkauf dieses Erzes dem lezt erwähnten Fürsten, als Eigenthümer der Gruben, jährlich 50,000 Scudi einbringen [o]).

Auch Neapel hat, ungeachtet mehrere seiner Bergwerke, z. B. die Silbergruben bei Santo Marco [p]), Longobucco [q]), Rosali [r]) und Bivongo [r*]) in Kalabrien, die Blei- und Silbergruben S. Johann und Richard in Pittaro, deren Erz 40 - 60 Pfunde Blei im Centner hielt [s]), die Kupfergruben Stroffa und

h) Alb. Fortis Briefe an Gr. Th. Bassegli III. Teutscher Merkur 1787. Mai. S. 120.

i) Erm. Pini a. e. a. O.

k) Köstlin bei Pini a. e. a. O. S. 37.

l) Pini a. e. a. O. S. 44.

m) Pini a. e. a. O.

n) Ebenders. a. e. a. O. S. 36. 37.

o) Köstlin bei Pini a. e. a. O. S. 36.

p) Alb. Fortis a. e. a. O. S. 124.

q) Fasani atti dell' Academia di Napoli. B. I. S. 298.

r) Ebenders. a. e. a. O. S. 297.

r*) Ebenders. a. e. a. O. S. 294.

s) Ebenders. a. e. a. O. S. 287.

und Lemia am linken Ufer der Valanidi [t]), vier andere auf einen Ast des rechten Ufers des Mussidi [u]), auch in Kalabrien, und bei Malvito [x]) eingegangen sind, so hat doch insbesondere Kalabrien, z. B. im Pittaro [y]), Sagittario und Sagro [z]), im Aspromonte [a]), im Caulone [b]) und am Flusse Machera [c]) reiche Erzgänge und z. B. bei Girifalco am Berge Covello [d]) und in andern Gegenden des jenseitigen Theils [e]) Bergwerke, aus welchen Blende, Kupfer- und Eisenerz, Spiesglanz und Silber haltender Bleiglanz gefördert wird [f]), zwischen Gerone und Stilo auser Eisen- Blei- Kupfer- und Silbergruben sogar Goldgruben [g]), auch in Cacoua eine Goldgrube [h]), bei Raspa [i]) und im Forste von S. Johann [k]) eine, eine andere reiche nahe an S. Johann [l]), eine sehr ergiebige, welche güldisches

t) Ebenders. a. e. a. O. S. 288.

u) Ebenders. a. e. a. O. S. 290.

x) Alb. Fortis a. e. a. O. S. 119. 120.

y) Fasani a. e. a. O. S. 287.

z) Ebenders. a. e. a. O. S. 290.

a) Ebenders. a. e. a. O. S. 291.

b) Torcia Beschreibung des Erdbebens vom 5. Febr. 1783. Teutscher Merkur. 1784. Sept. S. 195.

c) Fasani a. e. a. O. S. 294.

d) Istoria de' fenomeni del tremuoto auvenuto nelle Calabrie e nel Valdemone nell' anno 1783. fol. Napol. 1784. fol.

e) Fr. Ant. Grimaldi Descrizione de' tremuoti accaduti nelle Calabrie nel MDCCLXXXIII. Napol. 1784. 8.

f) Istoria de' fenomeni &c. S. 3.

g) Grimaldi a. e. a. O. S. 383.

h) Fasani a. e. a. O. S. 298.

i) Ebenders. a. e. a. O. S. 294.

k) Ebenders. a. e. a. O.

sches Silber liefert, am Zephirio, einem Theile des Aspromonte [m]), bei Stilo zwo [n]), im Lande Cerasco mehrere [o]) Silbergruben; im Gebiete von S. Lorenz und Bagaladi 4-5 [p]) ergiebige [q]), auf der Morgenseite des Caulone 4 [r]), in Serra della Quercia und im Fiumari [s]), am Calipari [t]) und in Mileto [u]) Blei- und Silbergruben; im Pittaro [x]), in Grana di S. Lorenzo [y]), auf der Morgenseite von Esope und vom Berge Caulone [z]), im S. Angelo Vallatucci [z*]), bei Vasali und am Assi [a]), am Stilaro [b]), am Cocozzo [c]), und in Longobucco [d]) Kupfergruben; im leztgenannten Striche auch fünf Bleigruben [e]), am S. Vere

eine

l) Ebenders. a. e. a. O. S. 290.

m) Ebenders. a. e. a. O. S. 291.

n) Ebenders. a. e. a. O. S. 294.

o) Ebenders. a. e. a. O. S. 291.

p) der Verfasser von Istoria de' fenomeni &c. erwähnt S. 297. nur einer.

q) Fasani a. e. a. O. S. 290.

r) Ebenders. a. e. a. O. S. 291.

s) Ebenders. a. e. a. O. S. 294.

t) Ebenders. a. e. a. O. S. 295.

u) Ebenders. a. e. a. O. S. 297.

x) Ebenders. a. e. a. O. S. 287.

y) Ebenders. a. e. a. O. S. 290. 291.

z) Ebenders. a. e. a. O. S. 291.

z*) Ebenders. a. e. a. O.

a) Ebenders. a. e. a. O. S. 294.

b) Ebenders. a. e. a. O. S. 295.

c) Ebenders. a. e. a. O. S. 298.

d) Ebenders. a. e. a. O.

e) Ebenders. a. e. a. O.

eine Blendegrube [f]), am Assi eine Spiesglanzgrube [g]), am Caulone [h]), am Ermelia [i]), am Cocozzo und in Longobucco [k]) Eisengruben; bei S. Stephano del Bosco Eisen- und Stahlwerke [l]).

In Sicilien geben die Gruben am Niso jährlich 200,000 Pfunde Spiesglanz, und das Erz 40 von 100 [m]).

Corsica hat einige Bleigruben, deren Erz Silber hält [n]), einige [o]) Spiesglanz- und einen Ueberflus an [p]) Kupfer- und Eisengruben [q]), in welchen häufig das Eisenerz in gedoppelten vierseitigen Pyramiden vorkommt [r]), schmelzt aber vieles Erz von Elba.

Portugall hat zwar drei Zinnbergwerke, und viele Kupfer- Blei- und Eisenwerke [s]), sie liegen aber aus Aberglauben der Bauer beinahe ganz ungebaut [t]).

Aber

f) Ebenders. a. e. a. O. S. 295.

g) Ebenders. a. e. a. O.

h) Ebenders. a. e. a. O. S. 291.

i) Ebenders. a. e. a. O. S. 297.

k) Ebenders. a. e. a. O. S. 298.

l) Istoria de' fenomeni &c. S. 63.

m) Fasani a. e. a. O. S. 297.

n) Barral Memoir. sur l'histoire naturelle de l'isle de Corse. à Londres et Paris. 1783. 8. S. 10.

o) Ebenders. a. e. a. O.

p) 1. Ebenders. a. e. a. O. 2. G. bei Bernoulli Archiv ꝛc. B. I. S. 268.

q) G. a. e. a. O.

r) Barral a. e. a. O.

s) Vandelli und Beltrao Memorias oeconomicas da academia real das Sciencias da Lisboa para adjuntamento da agricultura, das artes e da industria en Portugal e suas conquistas. Lisboa. 4. B. I. 1789. Abh. 10. 20.

Aber in Spanien werden noch in diesem Zeitalter, wenn auch nicht mehr mit dem gleichen Eifer, noch in der grosen Menge, noch viele Berg- und Hüttenwerke betrieben; zu Almaden, dessen Einwohner insgesamt vom Bergbau leben [u]), bricht noch Zinnober, der aus dem Pfunde freilich zuweilen kaum sechs, aber auch, wenn er sehr feinkörnig ist, bis 20 Loth Quecksilber [x]) gibt; obgleich ein Theil dieser Werke unter Wasser gekommen zu sein scheint [y]), und noch die Aludels eingeführt sind, lieferten sie doch in den J. 1754-1793 460,442 Centner und 74 Pfunde Quecksilber, und in der ganzen Zeit von 1575-1793 1,430,003 Centner, 29 Pfunde und 27 Loth Quecksilber [z]); noch jezt liefert die einige Grube S. Raphael bei Almendejos jährlich 1000-5000, und ganz Spanien jährlich 15,000-18,000 Centner Quecksilber [a]).

Auch ist es insbesondere in den Ländern Biscaya, Katalonien, Arragonien, Murcia, Grenada, Kordowa, Leon und Burgos [b]), reich an Eisen, und gewinnt

t) J. Ant. de Sa compendio de observaçoens, que formão o plano da Viagem politica e filosofica, que se deve fazer dentro da patria. Lisboa. 8. P. I-III. 1783.

u) W. Bowles Introduzione alla storia naturale e alla geografia fisica di Spagna publicata e commentata dal Caval. D. Giuf. Nic. d'*Azara*, e dopo la seconda edizione spagnuola piu arrichita di note, tradotta da Franc. *Milizia*. Parma. 1783. 8. B. I. S. 63.

x) Ebenders. a. e. a. O. S. 66.

y) Henkel in seiner Antwort auf die Frage: Ist es vortheilhafter, die silberhältigen Erze und Schmelzhüttenproducte anzuquicken, als sie zu schmelzen? Leipzig und Wien. 1787. S. 112.

z) J. M. Hoppensack über den Bergbau in Spanien überhaupt, und dem Quecksilber-Bergbau zu Almaden insbesondere. Weimar. 1796. S. 156.

a) Ebenders. a. e. a. O. S. 64.

winnt davon, einen einigen hohen Ofen in Biscaya ausgenommen, meist in Rennheerden, jährlich 170,000–180,000 Centner [c]); noch in diesem Zeitalter soll Spanien jährlich 300,000 Centner Eisen roh ausgeführt haben, und nur in der Stadt Albaraccia für 300,000 Franken Eisenware verarbeitet [d]), und nur aus Biscaya jährlich gegen 80,000 Centner Eisen verschift werden [e]); es hat zwischen Alcover und Orellana [f]), bei Ronda, wo auch viele Oefen und Blechfabriken angelegt sind [g]), in dem rothen Gebirgszuge oder Sierra vermeja [h]), bei Villena [i]), bei Albarracia [k]), zwischen Albarracia und Molina, wo mehrere Oefen, und, wie zu Albarracia, einige Gruben angelegt sind [l]), bei Mondragon, aus dessen Nachbarschaft Eisenerz zu Toledo verarbeitet wird [m]), bei S. Christina, Ladenas und Bielsa [n]), bei Almuaja und Ojosnegros Sumpferz, das aus dem Centner 36 Pfunde Eisen gibt, und ohne Röstung und Zuschlag bei Erea, Tor:

b) Ebenders. a. e. a. O. S. 50.

c) Ebenders. a. e. a. O. S. 64. sollten nicht die folgende Thatsachen hier ein Versehen in den Zahlen vermuthen lassen?

d) Historisches Portefeuille. 1787. St. XI. Nov. S. 501.

e) Schedel Journal der Fabriken, Manufacturen, Handlung und Mode. 1796 April. S. 311.

f) W. Bowles a. e. a. O. S. 120.

g) Ebenders. a. e. a. O. S. 142.

h) Ebenders. a. e. a. O. S. 144.

i) Ebenders. a. e. a. O. S. 160.

k) Ebenders. a. e. a. O. S. 179.

l) Ebenders. a. e. a. O. S. 181.

m) Ebenders. a. a. O. B. II S. 40.

n) Introductio in oryctologiam et zoologiam Aragoniae. 1784. 8. S. 38–40.

Torres S. Pedro und Orihuela zu zimlich gutem, doch etwas kaltbrüchigem Eisen [o]), bei Beraton an der kastilischen Grenze ähnliches Erz, das im Flecken Annon unten am Caunus verschmolzen wird [p]).

Aber die zahlreichste und wichtigste Eisengruben, und, vielleicht die Eisenhütten zu Legazpia am Flus Ouate [q]), und die Kanonengiesereien bei Reynosa [r]) abgerechnet, Eisenhütten hat Spanien in Biscaya, wo das Erz oft flözweise, stokweise und gangweise bricht [s]), z. B. bei Bilbao [t]), vornemlich aber bei Sommorostro, dessen sehr ergiebige Gruben eine Menge Hütten versehen [u]), und aus jedem Centner ihrer Erze 30-35 Pfunde sehr weiches Eisen geben [x]); eine wohl eingerichtete Eisenhütte trägt da ihrem Besizer jährlich gewöhnlich 500, selten unter 300 Dukaten reinen Gewinn [z]).

Im Jahr 1788 entdekte man in Gallicien auch Zinngänge [a]); bei Cribillen im Gebiete von Alcanniz in Arragonien findt man Braunstein, der auf den Glashütten zu S. Ildefonse gebraucht wird [b]); im Thale Gistau und bei S. Christina Kobolterz [c]).

Kupfer-

o) Ebendas. S. 155.

p) Ebendas. S. 156.

q) W. Bowles a. e. a. O. S. 43.

r) Ebenders. a. e. a. O. S. 134. 135.

s) Ebenders. a. e. a. O. S. 109.

t) Ebenders. a. e. a. O. S. 108.

u) Ebenders. a. e. a. O. S. 91.

y) Ebenders. a. e. a. O. S. 102. 104.

z) Ebenders. a. e. a. O. S. 105.

a) J. M. Hoppensack a. e. a. O. S. 39. 40.

b) Introductio in oryctologiam &c. S. 36.

c) Ebendas. S. 37.

Kupferwerke hat Spanien vornemlich bei Rio tinto, welche jährlich 300 Centner Kupfer liefern [d]), aber sowohl da als bei Tervel [e]), bei Fumalderas [f]), S. Christina im Thale Labert, vornemlich bei Benasque, bei Urmella im Thal Benasque, im Berge Turbon, zwischen Calamocha und Luco, bei Hersud im Gebiet von Benabara [g]) und bei Molina [h]) in Arragonien, bei Colmenar sechs Meilen von Madrit [i]), im Berge Guadalupe [k]), bei der Karthause unweit Morviedro [l]), im dem Bezirke des Bergs Plan in den Pyrenäen [m]), und in der Somosierra [n]); doch ist die lezte Grube wieder aufgelassen.

Auch an Blei ist Spanien sehr reich, und gewinnt davon jährlich 30,000 - 32,000 Centner [o]); auser vielen wieder verlassenen und erschöpften, oder noch nicht eröfneten Gängen sind vornemlich im Lande Jaen, und insbesondere bei Linares, mehrere Gruben noch im Gange [p]); hier bricht Bleiglanz, der auser etwas Silber

d) J. M. Hoppensack a. e. a. O. S. 38. doch gibt er Spaniens sämtlichen jährlichen Ertrag an Kupfer S. 64. nur auf 200 - 300 Centner an.

e) Ebenders. a. e. a. O. S. 38.

f) Introductio in oryctologiam &c. S. 40. 155.

g) Ebendas. S. 40. 41. 156.

h) W. Bowles a. a. O. B. I. S. 87. 201 - 209.

i) Ebenders. a. e. a. O.

k) Ebenders. a. e. a. O. S. 121.

l) Ebenders. a. e. a. O. S. 170.

m) Ebenders. a. a. O. B. II. S. 178.

n) Physikalische Arbeiten der einträchtigen Freunde zu Wien. Jahrg. I. Quart. 3. S. 78.

o) J. M. Hoppensack a. a. O. S. 64.

p) W. Bowles a. e. a. O. S. 203 - 207.

der 60-80 Pfunde Blei aus dem Centner gibt, stokweise; ein solcher Stok, 60 Schuhe breit, eben so lang und 70 Schuhe tief, gab in 4-5 Jahren eine ungeheure Menge Blei, und gewis mehr als die Gruben zu Freyberg und Klausthal in 12 Jahren [q]); ein Theil des Bleis wird gestosen als Streusand und an die Töpfer verkauft, aus einem andern wird das Blei zu Schrot gegossen [r]); wirklich lieferten die Gruben bei Linares in der Zeit von 1757-1786 an die Königliche Bergwerksverwaltung 54,002½ Centner Blei [s]); um das Städchen Canjagar sind 117 Bleigruben im Gange; die Gruben im Gebirge Aljamilla lieferten von 1748 an bis 1785 auser 1707¾ Centner Erz zu Glätte 87,027¾ Centner Blei; sechs Gruben de la Higuera im Gebirge Gador in eben diesem Zeitraum auser 1675½ Centner Erz zu Glätte 24,102½ Centner Blei; die Gruben bei Maril, in den Jahren 1774-1785 6330½ Centner Blei; die Gruben bei Lorca in Murcia in der Zeit von 1748-1785 auser 24,290 Centnern derbem Bleiglanzes 29,950 Centner Blei; die Gruben bei Falset in Katalonien in den Jahren 1748-1786 auser 126,308¾ Centner derben Bleiglanzes 40,123¼ Centner Blei, 23,328½ Centner Schrot, und 780¼ Centner Kugeln, eine kleinere Grube daneben in den J. 1784-1787 622 Centner derben Bleiglanz; die Gruben in den Lande Burgos in den Jahren 1775-1787 1250 Centner Blei, die Gruben zu Urda 48¼ Centner derben Bleiglanzes; die Gruben bei Llerena 83, diejenige bei Analla 15 Centner Bleiglanz; die Gruben der H. Estevan und Sohn in Leon in der Zeit von 1748-1782 auser 3457¼ Centner Bleiglanz zu Glätte

q) Ebenders. a. e. a. O. S. 206.

r) Ebenders. a. e. a. O. S. 207.

s) J. M. Hoppensack a. e. a. O. S. 40.

Glätte 6349½ Centner Blei, 18,710¾ Centner Schrot, und 139¾ Centner Kugeln; die Gruben bei Morviedro in der Zeit von 1775-1781 auser 538 Centnern derben Bleiglanzes 802 Centner Blei; die Gruben bei Cajules im Jahre 1778 1026¼ Centner Blei, diejenige bei Almeria im Jahr 1771 268½, diejenige von Giolfi in Katalonien 18¼ Centner Blei, diejenige bei de Corporals im Jahr 1781 150 Centner Bleiglanz [t]): Auch in Aragonien, wo der Bleiglanz meist von Töpfern, vieler unter dem Namen Alcohol gebraucht wird, bricht rothgelber Bleispat im Berge Ciercol im Gebiet von Benabarra [u]), Bleiglanz auch in diesem, bei dem Städchen Ricla, bei Daimuz, Bescos und im Berge Sahun bei Pondellos, Yenefrito und Calcena [x]).

Silber gewinnt Spanien aus den Gruben bei Guadalcanal u. Cazalla, die bald nach Anfang des lezten Viertheils unsers Jahrhunderts einen reinen Ertrag von 90,000 Reichsthalern und darüber abwarfen [y]); dann nicht nur der dort, vornemlich bei Constantina, brechende Bleiglanz hält im Centner 57 Pfunde Blei, und jeder Centner dieses Bleis 29¾ Loth Silber [z]), sondern man findt bei Cazalla, schon fünf Lachter unter Tage Erz, das aus dem Centner 40 Mark Silber gibt.

t) Ebenders. a. e. a. O. S. 40-50.

u) Introductio in oryctologiam &c. S. 38.

x) Ebendas. S. 37.

y) J. M. Hoppensack Briefe über die Königl. Spanischen Silber-Bergwerke zu Cazalla und Guadalcanal in der Provinz Extremadura, und Plan zu Errichtung einer Königl. Spanischen Bergwercks-Compagnie darauf. 1796. 8. S. 7.

z) Sage description methodique du cabinet de l'école royale des mines. à Paris. 1784. 8. S. 472.

gibt [a]). Auch bei Benasque in Aragonien findt sich Weilgülden mit Fahlerz von $\frac{1}{8}$ Silbergehalt, und bei Herefue solches von 8 Mark Silber im Centner [a*]); Gold findt man gediegen in Quarz im Berge von Talavera [b]).

Frankreich hat zwar in diesem Zeitalter jährlich für 11-12 Millionen Livres Eisen, und 5,700,000 Pfunde Kupfer vom Auslande gekauft [c]), hat aber, etwa Zinn ausgenommen, vollends in seinem gegenwärtigen Umfange, alle brauchbare Metalle, für deren bessere Gewinnung die Regierung, auch nach seiner Staatsveränderung, durch eigene Verordnungen [d]) Sorge getragen hat.

Gold gewint es aus dem Sand mehrerer Flüsse z. B. aus dem Sande des Rheins; zu Strasburg beträgt es auf eine Strecke von 6000 Schritte jährlich 5 Unzen, und zu Plobsheim eine französische Meile weit der jährliche Gewinnst nur 4 Gulden [e]); auch führt der Sand des Ariege in der Grafschaft Foix [f]) und anderer Flüsse, die von den Pyrenäen kommen, der Bronze, des Pailhes, des Taliols, des Pitrous, des Harizes, des

a) J. M. Hoppensack a. e. a. O.

a*) Introductio in oryctologiam &c. S. 41.

b) W. Bowles a. a. O. B. I. S. 86. 87.

c) Journal des mines publié par l'agence des mines de la Republique. à Paris. Nr. 1.

d) Journal des mines a. e. a. O. S. auch neues bergmännisches Journal. B. I. St. 3. 4. S. 354.

e) Billing Geschichte und Beschreibung des Elsases und seiner Bewohner von den ältesten bis in die neueste Zeiten. Basel. 1783. 8.

f) de Dietrich Description des gîtes de minerai &c. Th. I. Mem. I. S. 1-32.

des Ordes, des S. Martins und Salats, der Sand des Arveiron in Savoien[g]), und anderer Gold, zuweilen vieles; auch findt sich Goldkies in Obersaucigny[h]), in den Gebirgen des ehmaligen Delphinats, sowohl in dem Kiese und Kupfernikel des Gebirgs bei Oisans und eines Ganges bei Chalanches, und in dem Bleiglanze des Berges les petites Rousses bei Poutrand und eines Ganges bei Molard unweit Allemont, wo er im Centner 4 Loth Silber und 12 Grane Gold hält[i]), als insbesondere bei la Gardette gediegen in Quarz[k]): dieses Gold soll Frankreich alles zusammen jährlich 50,000 Thaler eintragen[l]).

Etwas Wismuth, Nickel und Arsenik findt sich in den Pyrenäen[l*]); Kobolt, der nebst spanischem seit 1784 in einer dem Grafen von Beust zugehörigen Fabrike zu Bagnere de Luchon in Cominge zu Smalte verarbeitet wird[m]), bei Juset[n]) und S. Bary[o]) in Cominges, auch zwischen la Manera und Notre dame del Coral in dem Bache, der Manera gegen über fliest, in Roussillon[p]), auch unter mancherlei Gestalten bei Allemont im Delphinat[q]).

An

g) H. B. v. Saussure a. e. a. O. B. II. S. 21.

h) Gr. Gr. v. Rasumowsky Excursion dans les mines du Haut-Faucigny. Lausann. 1787. S. 10 ꝛc.

i) J. G. Schreiber Bergbaukunde. B. II. S. 19.

k) Ebenders. a. e. a. O. S. 1-19.

l) Olla potrida. Berlin. 8. 1794. St. 2. S. 73.

l*) Bar. v. Dietrich Schriften der berlinischen Gesellschaft naturforschender Freunde. B. VI. S. 432-434.

m) Ebenders. 1. a. e. a. O. 2. Description des gîtes de minerai &c. B. I. S. 296.

n) Ebenders. Description &c. B. I. S. 302. 303.

o) Ebenders. a. e. a. O. S. 276.

An Silber gewinnt Frankreich jährlich weit über 4000 Mark [r]); nur die Berg- und Hüttenwerke in Bretagne 6000-7000, die vogesische 600-700, die Allemonter zuweilen über 2000 Mark [s]), diejenige bei Fürtelbach im Elsaß liefern jährlich 1500, und die lotharingische bei Giromagny 1600 Mark [t]); Silber bricht gediegen [u]), und in seinem Erzen [x]), deren einige aus dem Centner 72 Mark davon geben, in den Gebirgen von Chalanches bei Allemont im Delphinat, auch in einem Bleiglanz, der aus dem Centner 56 Pfunde Blei und aus jedem Centner dieses Bleis 12 Grane über $12\frac{3}{4}$ Loth Silber gibt [y]); Bleiglanz, der im Centner 54 Pfunde Blei, und in jedem Centner von diesem $4\frac{3}{4}$ Loth Silber hält, findt sich bei S. Bresson [z]), anderer, der im Centner 67 Pfunde Blei, und in jedem von diesem drei Quintchen Silber hält [a]), bei Nevers; anderer, der im Centner 48 Pfunde Blei und

p) Gensfane histoire naturelle du Languedoc &c. B. II. S. 161.

q) J. G. Schreiber Bergmännisches Journal. Jahrg. I. B. I. St. 1. S. 38-40.

r) Berlinische Monatschrift. 1793. Nov. S. 494.

s) Journal des mines &c. St. 1.

t) Billing a. e. a. O.

u) Sage a. e. a. O. S. 393.

x) 1. J. G. Schreiber a. e. a. O. S. 34-40. 2. Bournon journal de physique. 1784. Mars. Abh. 3. Mai. Abh. 5. 6. Juin. nr. 4. 3. Necker von der Verwaltung des Finanzwesens in Frankreich. Lübeck. 1785. 8. Th. I. K. 11. S. 195.

y) Sage a. e. a. O. S. 472.

z) Ebenders. a. e. a. O.

a) Ebenders. a. e. a. O.

und in jedem Centner von diesem 54 Grane über 28 Loth Silber hält, bei Sables d'Olonne [b]), und Bleikalk, der im Centner 60 Pfunde Blei, und in jedem Centner von diesem $9\frac{3}{4}$ Loth Silber hält, bei Chatelaudren [c]); in Bearn wird aus dem Maspeter Fahlerz gefördert, welches im Centner sechs Loth Silber [d]), aus dem Berge Oo im Thale Arbust in Cominge Bleiglanz, der im Centner 72 Pfunde Blei und in jedem Centner von diesem fünf Loth Silber hält [e]); aus den Bergen von Roquebrun in der Provence auch Silber haltender Bleiglanz [f]); bei Servoz in Oberfaucigny [g]) allerlei Silber haltende Erze, und zu Pesey in Tarentaise [h]) und bei Motet [i]), auch in Savoien, silberreicher Bleiglanz, aus mehreren Bergen des Kirchsprengels Uzez Silber haltende Blei- und Kupfererze [k]); bei S. Prix-sous Bevray in Burgund Bleiglanz, der im Centner 57-62 Pfunde Blei, und nicht viel über ein halbes Loth Silber hält [l]), bei Castelnau de Durlan Bleiglanz, der rein gewaschen aus dem Centner 69-72 Pfunde Blei, und aus dem Centner von diesem $6\frac{1}{2}$ Gros-

b) Ebenders. a. e. a. O.

c) Ebenders. a. e. a. O. S. 473.

d) v. Dietrich a. e. a. O. B. II. S. 415.

e) Ebenders. Schriften der berlin. Gesellsch. naturforschender Freunde. B. VI. S. 434.

f) Darluc hist. naturell. de la Provence. B. III. S. 243.

g) 1. Gr. Gr. v. Rasumowsky a. e. a. O. S. 10-16. 2. Bergbaukunde. B. I. S. 334.

h) Bergbaukunde a. e. a. O.

i) H. B. v. Saussure a. e. a. O. B. II. S. 272.

k) Genssane a. e. a. O. B. I. S. 163-165.

l) Guyton und Champy Nouv. Memoir. de l'Academ. de Dijon. 1782. Sem. I.

Gros- 2 Loth ½ Gr. Silber liefert [m]); im Thal Baigorry in Niedanmarry Fahlerz, und andere Silber haltende Kupfererze [n]); bei Chausson in der Grafschaft Foix silberreicher Bleiglanz [o]).

Ueberhaupt hat Frankreich Bleigruben in Menge, von denen jedoch die meiste sehr unordentlich von den Bauren gebaut, und das geförderte Erz an die Töpfer verkauft wird; nur die Berg- und Hüttenwerke in Britannien liefern jährlich gegen 2, die vogesische eine Million Pfunde Blei [p]); bei Huelgoat und Poullaouen in Britannien werden zwar noch einige Gruben gebaut, welche mehrere Hütten versorgen [q]), denen aber der Holzmangel bald ein Ende zu machen droht [r]); auch das Delphinat [s]), Savoien, vornemlich Oberfaucigny [t]), Provence bei Grinwoud [u]), und zu Mourty und Rouons [x]), im Thale von Archas [y]), bei Giniais, Barlas und Verdache [z]), Limousin [a]), vornemlich bei Glan-

m) Journal des mines &c. St. 1.

n) v. Dietrich Description des gîtes &c. B. II. S. 470-479. 492. 493.

o) Ebenders. a. e. a. O. B. I. S. 153.

p) Journal des mines &c. St. 1.

q) Gobet a. a. O. B. I. S. 317 rc.

r) Journal des mines &c. St. 21.

s) 1. Necker a. e. a. O. S. 195. 2. Sage a. e. a. O. S. 473.

t) Gr. Gr. v. Rasumowsky a. e. a. O.

u) Darluc a. a. O. Th. II. S. 289.

x) Ebenders. a. e. a. O. S. 290.

y) Ebenders. a. e. a. O. S. 112. 113.

z) Ebenders. a. e. a. O. S. 118.

a) 1. Desmarest bei Gobet a. a. O. B. II. S. 540. 541.

Glanges, Mercoeur und Issoulun, Auvergne bei Miremont [b]), Barbacaut [c]), Pontgibaud [d]) und Roure [e]), Lyonnois bei Chasselay [f]) und in andern Gegenden [g]), Gevaudan bei Bergeunhoux [h]), und bei Allene und bei S. Jean de Blaymard [i]), das Thal Bigorre am Naverne [k]), im Escrambette [l]), im Berge Castillon [m]), am Espujos und im Tova [o]), Roussillon zu Mossegre [p]), Cominges im Kirchspiele Guchan [q]), auch bei Asque [r]), und andere Frankreich einverleibte Länder Bleigruben.

Limburg hat nicht nur viele Bleigruben [s]), sondern auch, ungeachtet die Mössingwerke bei Aachen sehr ab-

541. 2. andere ebendas. S. 554. 555. 3. Grignon bei Buffon Histoir. natur. des mineraux. B. III. S. 172.

b) de Brieude Memoir. de la Societé de medecine à Paris. B. V. S. 287. 288.

c) le Grand d'Aussy voyage d'Auvergne. à Paris. 1788. 8. S. 137. 243.

d) Ebenders. a. e. a. O. S. 243.

e) Ebenders. a. e. a. O.

f) Guyton Nouv. mémoir. de l'Académ. de Dijon. 1782. Sem. 1.

g) G. Jars bei Gobet a. a. O. B. II. S. 630.

h) Genssane a. e. a. O. B. II. S. 262.

i) Ebenders. a. e. a. O. S. 225.

k) Ebenders. a. e. a. O. S. 232.

l) B. v. Dietrich a. e. a. O. B. II. S. 362-364.

m) Ebenders. a. e. a. O. S. 366. 367.

n) Ebenders. a. e. a. O. S. 367.

o) Ebenders. a. e. a. O. S. 369.

p) Gobet a. a. O. B. I. S. 358.

q) B. v. Dietrich a. e. a. O. B. I. S. 316-321.

r) Ebenders. a. e. a. O. S. 325. 326.

abgenommen haben [t]), so wie Namur [u]) und Limousin [x]), Galmeigruben; dieses Land auch [y]), so wie Auvergne [z]), Delphinat [a]) und Savoien [b]), Spiesglanzgruben.

Auch fehlt es Frankreich, vollends nach seinem gegenwärtigen Umfange, nicht an Quecksilber; Spuren davon finden sich im ehmaligen languedokischen Kirchsprengel S. Pont bei Ourlague [c]), bei Allemont im Delphinat [d]) und bei Bensberg im Amte Porz [e]); wichtiger sind die Quecksilberwerke am Mittelrhein, welche, wenn gleich einige unter ihnen ganz aufgelassen sind, andere sehr abgenommen haben, doch jährlich 800 Centner Quecksilber lieferten [f]); schon 1772 lieferten Mörsfeld und Wolfstein zusammen nur 10,000 - 11,000 Pfunde Quecksilber, und gegen 1782 belief sich der jährliche Ertrag auf 40,000 Gulden [g]); bald darauf scheint der Grubenbau bei Wolfstein ganz ein-

s) Gobet a. e. a. O. B. II. S. 800.

t) bei Bernoulli Sammlung kurzer Reisebeschreibungen. B. XVI. Jahrg. 1784. S. 88.

u) Deutsches Museum 1787. Mai. S. 448.

x) Desmarest bei Gobet a. a. O. B. II. S. 545.

y) Ebenders. a. e. a. O. S. 546 - 549.

z) le Grand d'Aussy a. e. a. O. S. 243.

a) Bournon a. a. O.

b) Gr. Gr. v. Rasumowsky a. e. a. O.

c) Genssane a. e. a. O. B. II. S. 214.

d) J. G. Schreiber bergmännisches Journal. Jahrg. I. B. I. St. I. S. 35.

e) Döring a. a. O. S. 208.

f) J. J. Ferber über das Anqniken ꝛc. S. 143.

g) Deutsches Museum. 1782. St. XI, Nov. S. 401.

eingegangen zu sein [h]), so wie nun auch bei Mörsfeld [i]); sonst waren noch zu Anfange dieses Zeitalters bei Esweiler und sonst im Amte Lichtenberg [k]), bei Berschweiler [l]), Nohfelden [m]), Spizenberg [n]), Nack [o]) und Kreuznach [p]), bei Münsterappel [q]), Kirchheim [r]) dergleichen Werke im Gange; noch in der Mitte dieses Zeitalters waren bei Kirchheim sechs Gruben im Umtriebe, von welchen der frische Muth Zubuse gab [s]); 25 Pfunde des dort brechenden derben Erzes gaben 20 Pfunde Quecksilber, jeder Brand, und in 24 Stunden wurde dreimal gebraunt, 600-1000 Pfunde Quecksilber [t]); am Potsberge ist vornemlich der Dreykönigszug, den man erst 1774 zu bauen anfieng, und der 7 Vierteljahre hindurch Zubuse (= 480 Gulden) verlangte, wo man im dritten Vierteljahr von 1776 das erstemal braunte, im lezten Vierteljahr einen eigenen Ofen zu 18 Retorten anlegte, im 2ten Vierteljahr 1777 diesen zu 22, im dritten zu 26 Retorten erweiterte [u]), und

h) J. J. Ferber bergmännische Nachrichten rc. S. 66.

i) Beyer Beytraege zur Bergwerkskunde &c. S. 117.

k) J. J. Ferber a. e. a. O. S. 21. 22.

l) Ebenders. a. e. a. O. S. 22. 23.

m) Ebenders. a. e. a. O. S. 23.

n) Ebenders. a. e. a. O. S. 61.

o) Ebenders. a. e. a. O. S. 61. 62.

p) Collini journal d'un voyage, qui contient differentes observations mineralogiques &c. à Mannheim. 1776. 8. S. 78.

q) J. J. Ferber a. e. a. O. S. 76.

r) Ebenders. a. e. a. O. S. 79-85.

s) Habel Beyträge rc. S. 48-50.

t) Ebenders. a. e. a. O. S. 54. 55.

u) Succow Beyträge zu den chem. Annalen. B. I. St. 2. S. 6.

und nachher noch einen zweiten Ofen mit eben so vielen Retorten einrichtete [x]), noch jezt ergiebig; er gab [y]) im dritten Vierteljahr von 1776 317 Pfund Queksilber, welches, das Pfund zu $1\frac{11}{30}$ Gulden gerechnet, $433\frac{7}{30}$ Gulden beträgt; im lezten Vierteljahr 1228 Pfunde, welches das Pfund zu $1\frac{5}{12}$ Gulden gerechnet, $1739\frac{7}{30}$ Gulden beträgt, und in diesem auf jeden Stamm 23 Gulden Ausbeute; 1777 gab er im ersten Vierteljahre 3078 Pfunde Queksilber, welches, das Pfund zu $1\frac{11}{30}$ Gulden berechnet, $4206\frac{3}{5}$ Gulden einbrachte, und 90 Gulden Ausbeute; im zweiten Vierteljahre 3683 Pfunde Queksilber, welches eben so berechnet, $5034\frac{7}{12}$ Gulden einbrachte, und 100 Gulden Ausbeute; im dritten Vierteljahre $4913\frac{1}{2}$ Pfund Queksilber, welche, das Pfund zu $1\frac{23}{60}$ Gulden berechnet, 6797 Gulden einbrachten, und 150 Gulden Ausbeute; im lezten Vierteljahr $4913\frac{1}{2}$ Pfund, welche eben so berechnet, 6797 Gulden einbrachten, und 164 Gulden Ausbeute; 1778 im ersten Vierteljahr $4442\frac{1}{2}$ Pfund Queksilber, welche eben so berechnet $6145\frac{9}{20}$ Gulden einbrachten, und 135 Gulden Ausbeute; im zweiten Vierteljahr 5756 Pfunde Queksilber, welche eben so berechnet $7962\frac{7}{15}$ Gulden einbrachten, und 150 Gulden Ausbeute; im dritten Vierteljahr 6340 Pfunde Queksilber, welche das Pfund zu $1\frac{95}{240}$ Gulden berechnet, $8849\frac{7}{12}$ Gulden einbrachten, und 200 Gulden Ausbeute, und im lezten Vierteljahr 4121 Pfunde Queksilber, welche eben so berechnet $5752\frac{13}{60}$ Gulden einbrachten, und 100 Gulden Ausbeute; 1779 im ersten Quartal 3804 Pfunde Queksilber

x) 1. Ebenders. a. e. a. O. 2. Beyer a. e. a. O. S. 85.
y) Suckow a. e. a. O. S. 9. 10.

Quecksilber, welche eben so berechnet $5309\frac{3}{4}$ Gulden einbrachten und 80 Gulden Ausbeute; im zweiten Vierteljahr 5072 Pfunde Quecksilber, welche eben so berechnet $7079\frac{2}{3}$ Gulden einbrachten, und 110 Gulden Ausbeute; im dritten Vierteljahr 5128 Pfunde Quecksilber, welche zu $1\frac{23}{60}$ Gulden berechnet $7093\frac{11}{15}$ Gulden einbrachten, und 150 Gulden Ausbeute, und im lezten Vierteljahr 6919 Pfunde Quecksilber, welche eben so berechnet $9571\frac{17}{60}$ Gulden einbrachten, und 200 Gulden Ausbeute; 1780 im ersten Vierteljahr 6671 Pfunde Quecksilber, welche eben so berechnet $9228\frac{13}{60}$ Gulden einbrachten, und 150 Gulden Ausbeute; im zweiten Vierteljahr 5072 Pfunde, welche eben so berechnet $7016\frac{4}{15}$ Gulden einbrachten, und 170 Gulden Ausbeute, im dritten Vierteljahr 6804 Pfunde Quecksilber, welche eben so berechnet $9412\frac{1}{5}$ Gulden einbrachten, und 190 Gulden Ausbeute, und im lezten Vierteljahr 5187 Pfunde Quecksilber, welche eben so berechnet $7175\frac{7}{20}$ Gulden einbrachten, und 135 Gulden Ausbeute; 1781 im ersten Vierteljahre 5349 Pfunde Quecksilber, welche eben so berechnet $7389\frac{9}{20}$ Gulden einbrachten, und 145 Gulden Ausbeute; im zweiten Vierteljahr 5832 Pfunde Quecksilber, welche $8067\frac{3}{5}$ Gulden einbrachten, und 140 Gulden Ausbeute, und im dritten Vierteljahre 5184 Pfunde Quecksilber, welche $7171\frac{1}{5}$ Gulden einbrachten, und 120 Gulden Ausbeute; auch noch nachher[z]) gab diese Grube im Vierteljahr 20,000-25,000 Pfunde Quecksilber, und 200 Gulden Ausbeute; auser ihr waren aber im Jahr 1781 am Potsberge noch 16 andere im Gange [a]); aber 1784 auser dieser und der Grube Elisabeth

z) Beyer a. e. a. O. S. 85. 90.

a) Succow a. e. a. O. S. 4.

sabeth nur noch einige Schurfwerke im Betrieb [b]); die Grube Davidskrone gewann mit einem Ofen zu 26 Retorten jährlich 500-600 [c]), die Grube Herrenpiez im Buchwalde mit einem Ofen von 18 Retorten in einem halben Jahre 304 [d]) Pfunde Quecksilber; zu Limberg gewann man 1787 854 und in der ersten Helfte von 1788 450 Pfunde Quecksilber [e]); die vereinigte Gruben am Schlosberge zu Obermoschel in einem Ofen von 44 Retorten, worein auf einmal 20 Centner Erz gehen, alle Vierteljahre 5200 Pfunde Quecksilber, und gaben davon 152 Gulden Ausbeute [f]); am Stahlberg gab der Erzengel Michael vierteljährig 5000 Pfunde Quecksilber, und davon auf jeden Stamm 70-100 Gulden Ausbeute [g]); der Roßwald 2000-3000 Pfunde Quecksilber, und davon 50-115 Gulden Ausbeute [h]).

Auch an Kupferwerken hat Frankreich keinen Mangel, ob es gleich nur etwa 300,000 davon aus eigenen Hütten zieht; Baigorre, das freilich nachher immer mehr abnahm, lieferte noch 1770 jährlich 250,000 Pfunde; die Gruben und Hüttenwerke zu Fressin und Villefort im Gebiet der Lozere gegen 40,000, diejenige von Chessy und S. Bel bei Lyon nie über 30,000, die Markircher 2000-3000 Pfunde Kupfer [i]): Kupfergruben finden sich im Kirchsprengel S. Pont [k]), in Li-

b) Ebenders. a. e. a. O. S. 10.

c) Beyer a. e. a. O. S. 89.

d) Ebenders. a. e. a. O. S. 96.

e) Ebenders. a. e. a. O. S. 108.

f) Ebenders. a. e. a. O. S. 106.

g) Ebenders. a. e. a. O. S. 114.

h) Ebenders. a. e. a. O. S. 115.

i) Journal des mines &c. St. 1.

Limousin [l]) bei Issandon, zu Peyrepeza, le Blanc und Prunesart (wo das Erz ½ Garkupfer gibt), und zu la Franche (wo es ¼ Garkupfer gibt); im Lande Soule bei Atheray [m]); bei Markirch [n]) und Giromagny [o]), im Delphinat [p]) und in Savoien [q]), bei S. Goar [r]), bei Fischbach [s]), bei Mehlbach [t]), wo die Gruben in diesem Zeitalter zwar aufgelassen [u]), aber auch wieder aufgenommen [x]) wurden, bei Caudebach unweit Trarbach [y]) und bei Veldenz [z]).

Aber reicher als an allen zuvor erwähnten Metallen ist Frankreich an Eisen; Bourbonnois hat bei Moulins eine Messerschmide und zu la Charité eine grose Ge-

k) Genssane a. e. a. O. B. II. S. 213.

l) Desmarest bei Gobet a. a. O. B. II. S. 543. 544.

m) v. Dietrich a. e. a. O. B. II. S. 448.

n) de Sivry mineralogische Beschreibung eines Theils der vogesischen Gebirge und des Elsases, ins Teutsche übers. in den Sammlungen zur Physik und Naturgeschichte. Leipzig. 8. B. IV. S. 125.

o) Ebenders. a. e. a. O. S. 183. 184.

p) 1. Gobet a. a. O. B. II. S. 664. 2. Bournon a. a. O.

q) Gr. Gr. v. Rasumowsky a. e. a. O.

r) 1. J. J. Ferber a. e. a. O. S. 70. 2. Klipstein mineral. Briefw. B. I. H. 1. S. 49.

s) 1. J. J. Ferber a. e. a. O. S. 73. 2. Collini a. e. a. O. S. 94. 97.

t) 1. J. J. Ferber a. e. a. O. S. 79. 2. Klipstein a. e. a. O. S. 48. und H. 4. S. 7.

u) Klipstein a. e. a. O.

x) Habel Beyträge zur Naturgeschichte und Oekonomie der nassauischen Länder. S. 42. 43.

y) J. J. Ferber a. e. a. O. S. 49.

z) Ebenders. a. e. a. O. S. 69. 70.

Gewehr- und Knopfabrike [a]); Alais mehrere Eisenwerke [b]), Narbonne [c]) bei Daveja [d]), Villerouge [e]), Citon und Castanvieil [f]) Eisengruben, und zu Montgaillard [g]) und Auriom [h]) Eisenhütten; das Land von Lavaur bei Durfort Eisengruben, bei Archeud Eisenhämmer [i]); in Guienne schmelzt eine Hütte zu Uza auf zween hohen Ofen, deren immer nur einer auf einmal sechs Monate lang geht, schwarzes Rasenerz von den Landen de Lupalets, und vom Pignada, und gewinnt alle 24 Stunden 2 Gänse, jede von 2000 Pfunden, jährlich 3500 Centner Stabeisen, wovon 2000 auf dem grosen Hammer, 1500 zu Kleineisen verarbeitet werden [k]), und bei Pontine siebenthalb Meilen von Bourdeaux einen hohen Ofen mit zwei Frischfeuern und einem Hammer, welche Rasenerz von den Landes de Memizan verarbeiten, und jährlich ungefähr 350,000 Pfunde Stabeisen liefern [l]); Perigord zu Bandiat, im Walde de la Garde Eisengruben, und zu Forgeneuve, Jomellier, la Motte, la Chapelle, Rudau, Bourcrueil, Pont-Roucheau, Combier, Etouars des Canaux u. Ans unweit Perigueux Eisenhütten [m]); Limousin

a) Necker a. a. O. S. 209.

b) de la Petronse Traité sur les mines de fer et les forges du comté de Foix. Toulouse. 1786. 8. S. X.

c) Ebenders. a. e. a. O.

d) Genssane a. a. O. B. I. S. 189.

e) Ebenders. a. e. a. O. S. 191.

f) Ebenders. a. e. a. O. S. 199.

g) Ebenders. a. e. a. O. S. 189.

h) Ebenders. a. e. a. O. S. 192.

i) Ebenders. a. e. a. O. B. III. S. 264.

k) von Dietrich a. e. a. O. B. II. S. 530-533.

l) Ebenders. a. e. a. O. S. 537-539.

m) Gobet a. a. O. B. II. S. 500.

sin sowohl Eisengruben [n]), als ansehnliche Hammerwerke [o]); Oberauvergne gute und reiche Eisengruben [p]); das Land Soule in Niedernavarra bei Lerau [q]) und Erlaux [r]) eine Eisenhütte, von welchen die lezte jährlich 2500 Centner Eisen liefert; das Thal Baigorry bei Abesse eine Hütte, welche auf biseaiische Art Rasenerz schmelzt, und in 24 Stunden 4 Luppen zu 150 Pfunden liefert [s]); Bearn im Thale Asson drei Eisenwerke, die ihr Erz aus der benachbarten Gegend erhalten, S. Paul und Nougarot, welche beide zusammen mit einem Aufwande von 20,300 Maas Kohlen jährlich aus 16,800 Centnern Erz 4400 Centner Eisen machen [t]), und die Hütte bei Leon, welche in 24 Stunden aus 5-6 Centnern Erz mit 16-18 Maas Kohlen eine Lippe von 150-175 Pfunden liefert [u]).

Die Grafschaft Foix allein macht jährlich aus 203,500 Centnern Erz, welches fast allein von Vicdessos kommt, 5,500,000 Pfunde Eisen, welche 777,000 Livres eintragen [x]); sie hat im Marq. Gudanes noch drei Eisenwerke, von welchen nur zwei auf einmal das ganze Jahr über gehen, ihr Erz theils von Vic-dessos, theils vom nahen Berge Arcat erhalten, und jährlich aus 26,400 Centnern desselbigen mit 9600 Lasten

n) 1. Desmarest a. e. a. O. S. 550. 2. Necker a. a. O. XI.

o) Necker a. e. a. O.

p) de Brieude a. e. a. O.

q) v. Dietrich a. e. a. O. B. II. S. 450. 451.

r) Ebenders. a. e. a. O. S. 464.

s) Ebenders. a. e. a. O. S. 528. 529.

t) Ebenders. a. e. a. O. S. 384-388.

u) Ebenders. a. e. a. O. S. 392.

x) Ebenders. a. e. a. O. B. I. S. 225.

Lasten Kohlen 7200 Centner Eisen, darunter vielen Rohstahl, liefern[y]); im Thale Andom auch bei Encamp Eisengruben, und daselbst, auch bei Servat und Ordine Eisenwerke[z]); die Hütten S. Paul de Jurat und Celles, wovon jede jährlich mit 3200 Lasten Kohlen aus 8,800 Centnern Erz von Vic-dessos 2400 Centner weiches Eisen macht[a]); bei Castelet d'Alens eine Hütte, welche jährlich mit 800 Lasten Kohlen aus 2200 Centnern desgleichen Erzes 600 Centner Eisen schmelzt[b]); zu Niaux eine Hütte, welche jährlich mit 4400 Lasten Kohlen aus 12,100 Centnern Erz 3300 Centner Eisen gewinnt[c]); eine andere bei Orgez, welche in den drei Monaten, die sie das Jahr über geht, mit 3200 Lasten Kohlen aus 9900 Centnern Erz vom Thale Orlus 900[d]), eine andere bei Orlus, welche in den 5-6 Monaten, die sie das Jahr hindurch im Gange ist, mit 2400 Lasten Kohlen aus 6600 Centnern Erz 1800 Centner Eisen liefert[e]); im Thale Ascou ein anderes Eisenwerk, welches in 6-8 Monaten des Jahrs, als so lange es nemlich im Gange ist, mit 2800 Lasten Kohlen aus 7700 Centnern Erz 2100 Centner Eisen schmelzt[f]); am Domezan über Migenes ein anderes, welches mit 2000 Lasten Kohlen jährlich aus 5500 Centner Erz theils von Vic-dessos, theils von Escarou und Prades de Conflans in Roussillon 1500 Centner Eisen

y) Ebenders. a. e. a. O. S. 156. 157.

z) Ebenders. a. e. a. O. S. 170.

a) Ebenders. a. e. a. O. S. 171. 172.

b) Ebenders. a. e. a. O. S. 176.

c) Ebenders. a. e. a. O. S. 177.

d) Ebenders. a. e. a. O. S. 139.

e) Ebenders. a. e. a. O. S. 140.

f) Ebenders. a. e. a. O. S. 145.

Eisen macht [g]); eine Hütte zu Castelet de Perlas, welche in 7-8 Monaten mit 2800 Lasten Kohlen aus 7700 Centnern Erz 2100 Centner [h]), ein anderes bei Urz im Lordadet, welches jährlich mit 2400 Lasten Kohlen aus 6592 Centnern Erz von Vic-dessos 1800 Centner Eisen macht [i]); im Raneier bei Sem Eisengruben, welche gegen 300 Bergleute beschäftigen und 48 Eisenwerke mit Erz versorgen [k]); im Thale Vicdessos selbst das neue Eisenwerk, dasjenige von Caponstal, von Vexanelle, von Prades und von Guillier, welche zusammen jährlich mit 20,000 Lasten Kohlen aus 55,000 Centnern Erz 15,000 Centner Eisen schmelzen [l]); ein anderes bei Siguier, welches jährlich mit 4400 Lasten Kohlen aus 12,100 Centnern Erz 3300 Centner Eisen schmelzt [m]); ein anderes bei Rabat, das nur den vierten Theil des Jahrs über im Gange ist, und in dieser Zeit mit 1200 Lasten Kohlen aus 3300 Centnern Erz 900 Centner Eisen [n]); eine Hütte de las Esquerames, welche fast das ganze Jahr über geht, und in dieser Zeit mit 4800 Lasten Kohlen aus 13,200 Centnern Erz 3600 Centner Eisen [o]); eine andere bei la Mouline, welche in Zeit von 7-8 Monaten mit 2400 Lasten Kohlen aus 6600 Centnern Erz 1800 Centner Eisen schmelzt [p]); eine andere bei Cabiro-

g) Ebenders. a. e. a. O. S. 146.
h) Ebenders. a. e. a. O. S. 149.
i) Ebenders. a. e. a. O. S. 150. 151.
k) Ebenders. a. e. a. O. S. 182.
l) Ebenders. a. e. a. O. S. 198. 199.
m) Ebenders. a. e. a. O. S. 201. 202.
n) Ebenders. a. e. a. O. S. 204.
o) Ebenders. a. e. a. O. S. 205.
p) Ebenders. a. e. a. O. S. 206.

birolas, welche in 6-7 Monaten mit eben so vielen Kohlen aus gleich vielem Erze eben so vieles Eisen liefert [o]); eine andere zu Estemiels, welche nur 5 Monate des Jahrs geht, und innerhalb dieser Zeit mit 2000 Lasten Kohlen aus 5500 Centnern Erz 1500 Centner Eisen [p]), und eine andere bei Touras, welche mit 2800 Lasten Kohlen jährlich aus 7700 Centnern Erz von Vic-dessos 2100 Centner Eisen [q]) gewinnt.

Die Grafschaft Cominges hat nur noch zu Tarbas ein Eisenwerk, auf welchem jährlich mit 1050 Lasten Kohlen aus 3366 Centnern Erz, theils von Vic-dessos, theils von Arbos, 900 Centner Eisen gemacht werden [r]).

Die Grafschaft Couserans hat eine Eisenhütte bei Erce, die in den fünf Monaten des Jahrs, welche sie im Gange ist, mit 1750 Lasten Kohlen aus 5500 Centner Erz, für welche sie 2332 Lasten Kohlen bezahlt, 1500 Centner Eisen [s]), eine andere sonst dem Marq. von Roquemaurelle zugehörige, welche jährlich mit 900 Lasten Kohlen, aus 2750 Centnern Erz, die sie gegen 1166 Lasten Kohlen von Vic-dessos erhandelt, 750 Centner Eisen [t]); eine andere sonst der Fräulein von Polignac zugehörige, die in den 8-9 Monaten, welche sie im Jahre geht, mit 2450 Lasten Kohlen, aus 8250 Centner Erz, welche sie gegen 3500 Lasten Kohlen von Vic-dessos eintauscht, 2550 Centner Eisen, und darunter vielen Rohstahl [u]), ein Eisenwerk bei

o) Ebenders. a. e. a. O. S. 209. 210.
p) Ebenders. a. e. a. O. S. 215.
q) Ebenders. a. e. a. O. S. 216.
r) Ebenders. a. e. a. O. S. 278-280.
s) Ebenders. a. e. a. O. S. 248. 249.
t) Ebenders. a. e. a. O. S. 258.

bei Alos, welches in 7-8 Monaten mit 2450 Lasten Kohlen aus 7850 Centnern Erz von Vic-dessos, für die es 3320 Lasten Kohlen liefert, 2100 Centner Eisen, darunter auch Rohstahl [x]), ein anderes bei Canadele, das in 8-9 Monaten mit 2800 Lasten Kohlen aus 8800 Centnern Erz von Vic-dessos 2400 Centner Eisen, ein anderes bei Lisparties, das in 3 Monaten mit 1050 Lasten Kohlen aus 3366 Centnern Erz, die es gegen 1427 Lasten Kohlen eintauscht, 900 Centner Eisen [y]) macht, und noch zu Anfang dieses Zeitalters in den Bergen de la Casque und de la Ferrasse, am Pic de Besolle und bei Piuset [z]), auch bei Bajen [a]) Eisengruben, und macht jährlich überhaupt mit 11,900 Lasten Kohlen und 11,753 anderen, mit welchen sie das Erz bezahlt, aus 36,516 Centnern Erz 10,200 Centner Eisen [b]).

Roussillon hatte 1787 18 Hammerwerke, welche zusammen 47,000 Centner Stabeisen und Stahl lieferten [c]), und viele Eisenbergwerke [d]).

Angoumois hat mehrere Eisengruben [e]), und bei Remogne drei, bei Plancheminier, Montazon, Ruffec und Ruelle an der Touvre [f]), wo auch Stükgiesereien angelegt sind [g]), zween Eisenöfen.

Bre-

u) Ebenders. a. e. a. O. S. 258. 259.

x) Ebenders. a. e. a. O. S. 260.

y) Ebenders. a. e. a. O. S. 262. 263.

z) Ebenders. a. e. a. O. S. 262.

a) Ebenders. a. e. a. O. S. 263.

b) Ebenders. a. e. a. O. S. 273.

c) Journal des mines &c. St. I.

d) Necker a. a. O. S. 217.

e) Desmarest bei Gobet a. e. a. O. B. II. S. 550.

f) Ebenders. a. e. a. O. S. 554.

Bretagne hat mehrere Eisengruben [h]), vornemlich zu Pampons im Bistum Malo, bei la Provotier und im Thale im Bistum Nantes, wo auch, so wie zu Millerai, Péan und Poitevin Eisenwerke angelegt sind, und bei dem Dorfe Ville S. Martin eine Magnetgrube [i]).

Die Normandie hat vieles Eisenerz, und vornemlich bei Montbosc, Halouse, l'Archaut Eisengruben, und in der Election von Vire, auch bei Dannov Eisenwerke [k]).

Die Pikardie hat im Forste S. Michel in der Elect. Guise Eisenhämmer und Oefen, wo vornemlich Kriegsvorrath gemacht wird [l]).

Anjou hat zu Château la Valliere, zu Ponné und Pouancé Eisenhütten [m]); Maine [n]) in den Pfarren Andouille, Chalonne, Sillé, Bourgon, und zu Vibrais Eisengruben, zu Montreuil, Conce, S. James, Champéon, S. Léonard, Cheminé, S. Denis d'Orgues und andere Eisenhütten [o]); Perche hat zu Nogent le Rotrou Eisengruben, und zu Lougni, la Frette Moulin, Gaillon, Randonet und Bresolette Eisenhütten [p]); Touraine zu Preuilly und in der Gegend

g) Vic. de Morogues bei Buffon a. e. a. O. B. II. S. 435 ꝛc.

h) Necker a. e. a. O. S. 219.

i) Gobet a. a. O. B. I. S. 338.

k) Ebenders. a. e. a. O. S. 375-378.

l) Ebenders. a. a. O. B. II. S. 807.

m) Ebenders. a. e. a. O. S. 563.

n) Necker a. e. a. O. S. 229.

o) Gobet a. a. O. B. I. S. 378.

p) Ebenders. a. e. a. O. S. 379.

gend von Loches [q]), auch bei Rouez unweit Sille-le-Guillaume [r]) ergiebige Eisengruben; Forez [s]), vornemlich bei Etienne [t]) Eisengruben, und daselbst eine grose Gewehrfabrike und einige Fabriken kleinerer Waren [u]); Orleans bei Fonteval sehr reiche Eisengruben [x]), und sowohl da, als bei Champrand [y]) und Cosne Eisenhütten [z]); Nivernois in der Election Clamecy Eisenhütten [a]), Kanonengiesereien [b]) und viele Blechfabriken [c]).

Berry ist voll Eisenerz, vornemlich Sumpferz [d]), welches, wenn es anderst wohl gegerbt wird, das beste Eisen gibt [e]); das Land hatte 1787 14 Hammerwerke, und gewann jährlich 151,750 Centner Guseisen, und 94,937 Centner Stabeisen [f]).

Provence hat im Bezirke des Dorfes Ongle Eisengruben [g]); auch in Savoien findt sich vieles Eisen-erz;

q) Ebenders. a. e. a. O. B. II. S. 561.

r) de Burbure bei Buffon a. e. a. O. S. 377.

s) Necker a. a. O. S. 201.

t) Gobet a. e. a. O. S. 618.

u) Necker a. e. a. O.

x) Defay la nature considerée dans plusieurs de ses operations. à Paris. 8. S. 203. 204.

y) Ebenders. a. e. a. O. S. 210.

z) Ebenders. a. e. a. O. S. 217.

a) Gobet a. a. O. B. II. S. 628.

b) de la Belouze bei Buffon a. e. a. O. S. 440.

c) Necker a. e. a. O. S. 209.

d) le Monnier bei Gobet a. e. a. O. S. 565. 566.

e) Genssane a. e. a. O. B. III. S. 89.

f) Journal des mines &c. St. 1.

g) Darluc a. a. O. B. II. S. 55.

erz [h]); die Generalitäten von Pau und Ach haben 41 Hammerwerke, welche 1787 57,000 Centner Stabeisen lieferten [i]); auch das Delphinat hat [k]) am Berge de Vanches in der Kastellanei Allevard [l]) über 20 zum Theil sehr mächtige Eisengänge [m]), auf welche gebaut, und aus deren Erz zu S. Gervais an der Iser Kanonen gegossen und grober Stahl gemacht wird [n]), auch bei der grosen Karthause, auf dem Janieux und auf dem Bouvines Eisengruben [o]).

Auch Burgund ist voll Eisenerz [p]), vornemlich Sumpfeisenerz, und reich an Eisengruben [q]), vornemlich am Montcenis, und Eisenhütten, von welchen diejenige zu Indre und Creusot mit abgeschwefelten Steinkohlen betrieben werden [r]); in Charolois sind zu Perrecy, Guenion, le Verderat, und la Motte-sur Dehune Eisenwerke, welche Handelsware und, was das lezte betrift, so wie die Hütte zu Mervin, wo sehr weiches Eisen gemacht wird, jährlich 30,000 Centner derselbigen liefern; in den Eisenwerken zu Pellerey, Bouilland und la Canche giest man Eisen nur in Sand [s]), das Ham-

h) Gr. Gr. v. Rasumowsky a. e. a. O. S. 18.
i) Journal des mines &c. St. I.
k) Bournon a. e. a. O.
l) Gobet a. a. O. B. II. S. 667.
m) Grignon bei Buffon a. e. a. O. S. 388.
n) Gobet a. e. a. O.
o) Ebenders. a. e. a. O. S. 669.
p) Courtépée bei Gobet a. e. a. O. S. 695.
q) Necker a. a. O. S. 194.
r) v. Dietrich a. e. a. O. B. I. Préf. S. XIII-XV.
s) Courtépée a. e. a. O. S. 690.

Hammerwerk zu Veuvey-sur-Ouche verarbeitet lauter Handelseisen [t]); auf den dem verewigten Buffon ehmals zugehörigen Ländereien wird auf dem da sich findenden guten Erze sowohl zu Buffon als zu Aisy-sous-Rougemont Eisen verarbeitet, auch sehr gutes und weiches in den Eisenwerken zu Chamecy und Rochefort bei Chatillon-sur-Seine, dagegen sehr hartes und brüchiges in den Werken zu Ligneroles, Gurgy und Villote; das beste Eisen liefern in Dijonnois die Werke zu Marey und Villans; das erste, so wie auch die Werke zu Moloy, Ville Comté, Courtivron, Compasseur und Buffon jährlich 40,000 Centner; das zweite, so wie die Hütten von Vauvey, Ampilly, Volaines, Esseroy, Buxolles, Cour l'Eveque, S. Colomb, l'Abergement, Dienay, Beze, Montigny, S. Seine-sur-Vengeance, Drambon und Bezuot, welche leztere Hammerwerke ihr Eisen von den hohen Oefen zu Fontaine-Francoise und la Marche bekommen, und alle übrige nur halb so viel [u]); das Werk zu Creusot schmelzt in vier hohen Oefen, welche ihren Wind durch Dampfmaschinen bekommen, leichtflüssiges Erz von Chalances, das in 100 Pfunden 37 Eisenkalk hält, und schlechtes Eisen gibt [x]), verarbeitet einen Theil desselben in fünf Windöfen zu Gusware, frischt einen andern auf 13 Feueressen, rafinirt ihn auf zwo andern, und schmidet ihn noch einmal in einem Reverberirofen gar [y]).

Hochburgund hatte 1787 12 Hammerwerke, welche 44,860 Centner Stabeisen verarbeiteten [z]), und verkauft

t) Ebenders. a. e. a. O. S. 690. 697.

u) Ebenders. a. e. a. O. S. 697. 698.

x) J. J. Ferber mineralogische und metallurgische Bemerkungen ꝛc. S. 51.

y) Ebenders. a. e. a. O. S. 59 ꝛc.

kauft nun, wie Lothringen, sein Eisen und seinen Stahl, von welchem nun die Auflage auf 5 von 100 herabgesezt worden ist, stark nach dem mittägigen Frankreich [a]); die Hütte zu Pontarlier verschmelzt mit zugeschlagenem Mergel theils ein leichtflüssiges Erbsenerz von Grangettes, theils ein staubichtes von Oye und Vermot in einem hohen Ofen, der 6-7 Monate im Jahr geht, und hat noch ein Frischfeuer und einen Rekhammer [b]).

Das ehemalige Stift Basel hat an der Abendseite des Jura eine Menge Hütten, welche Eisen von grosem, hartem, glänzendem Korn lieferten, und eine der Haupteinkünfte des Bischoffs ausmachten, und bei Correndelin an der Birs schöne Gieserieien [c]).

Elsas hatte 1787 acht hohe Oefen und eilf Hämmer, welche jährlich 92,000 Centner Guseisen, und 62,720 Centner Stabeisen liefern [d]), das zu dem besten in Frankreich gehört [e]), bei Framont, wo das Erz im Centner bis 40 Pfunde Eisen hält [f]), bei Belfort [g]), bei Sulzbach [h]), am Remiamote [i]), am Bac-

z) Journal des mines &c. St. I.

a) v. Dietrich a. e. a. O. S. XIII. XIV.

b) J. J. Ferber a. e. a. O. S. 43. 44.

c) Schweizerisches Museum. Zürich. 8. B. IV. 1798. H. 7. S. 493.

d) Journal des mines &c. St. I.

e) Genssane a. e. a. O. B. III. S. 89.

f) de Sivry a. a. O. S. 148-151.

g) Ebenders. a. e. a. O. S. 176.

h) Genssane a. a. O. B. I. Préf. S. 19.

i) v. Dietrich Schriften der berlin. Gesellsch. naturforsch. Freunde. B. VIII. St. 2. S. 63. 64.

Bonpré [k]), bei Waldersbach [l]), wo wenigstens noch bis in die Mitte dieses Zeitalters gebaut wurde, und überhaupt im Steinthal [m]), wo etwa noch 40 Bergleute arbeiten [n]), und dessen Erz von 34-42 Pfunde Eisen im Centner [o]), in den der Familie Dietrich zugehörigen hohen Oefen und Hammerwerken zu Rothau verarbeitet wird [p]), Eisenbergwerke, einige Gewehrfabriken [q]) und zu Bains die beträchtlichste Blechfabrike in Frankreich [r]).

Noch sind in dem vormals churmainzischen Amte Stromberg Eisenöfen und Hammerwerke, welche jedoch sprödes Eisen liefern [s]), in der Eifel [t]), insbesondere bei Freilichen und Lunimersdorf Eisengruben, bei Burgdollendorf die Aarhütte, und eine halbe Viertelstunde davon eine Stahlhütte [u]), bei Hui und sonst im Ardenner Walde [x]), bei Horrhausen und sonst [y]) im Trierischen Eisengruben im Gange.

Auch

k) Ebenders. a. e. a. O. S. 64. 65.

l) Ebenders. a. e. a. O. S. 68. 69.

m) Ebenders. a. e. a. O. S. 49-71.

n) Ebenders. a. e. a. O. S. 71.

o) Ebenders. a. e. a. O. B. VI. S. 364-367.

p) Journal von und für Deutschland. Jahrg. II. 1785. St. 2. S. 146. St. 3. S. 229.

q) Necker a. a. O. S. 210.

r) Buffon histoir. natur. des mineraux. B. II. S. 461.

s) Litteratur- und Völkerkunde. B. V. Nr. III. Sept. 1784. S. 232.

t) Beuth Juliae et montium subterranea. Dusseldorf. 8. 1776. S. 35-51. 56. 72. 119.

u) K. W. Nose orographische Briefe über das Siebengebirge und die benachbarten zum Theil vulkanischen Gegenden beider Ufer des Niederrheins. Frankfurt am Main. 4. B. II. 1790. S. 234.

Auch die drei Bistümer haben Eisenöfen [z]) und 12 Hammerwerke, welche jährlich 500 Centner Guseisen, und 44,380 Centner Stabeisen liefern [a]); Lothringen gewann 1787 260,000 Centner Guseisen, und 145,000 Centner Stabeisen [b]), und hat zu Wissenbach, zu Lierme [c]), zu Belle fontaine, zu Betting an der Brems, zu Lehbach, zu Castel, zu S. Pancre', zu Mutenhausen, zu Badonville [d]), vornemlich aber zu Moynvers, wo in zween hohen Oefen jährlich 1,000,000 Pfunde Eisen gewonnen werden [e]), Eisengruben, Eisen- und Stahlhütten.

Champagne hat 17 Eisenhämmer, welche jährlich 62,700 Centner Stabeisen liefern [f]); sein oberer Theil ist voll tiefer Eisengruben, Eisenöfen und Eisenhämmer, welche zum Theil schlecht eingerichtet sind, vornemlich bei Narcy und im Lande Messin; bei Menehoud sind mehrere Hütten, in welchen Kanonen, Bomben und anderer Kriegsvorrath gegossen wird [g]).

Hennegau und Namur haben beträchtliche Eisengruben und Eisenhämmer [h]); auch Luxemburg viele Eisen-

x) v. Born Index fossilium &c. B. II. S. 126. 133.

y) Sartori Journal von und für Deutschland. 1787. St. 7. S. 25. 26.

z) Buffon a. e. a. O. S. 469.

a) Journal des mines &c. St. 1.

b) Ebendas. a. e. a. O.

c) Alix bei Gobet a. a. O. B. II. S. 709. 710.

d) Ebenders. a. e. a. O. S. 718.

e) Ebenders. a. e. a. O. S. 719. 720.

f) Journal des mines &c. St. 1.

g) Gobet a. a. O. B. II. S. 797.

h) Deutsches Museum. 1787. Mai. S. 448.

sengruben [i]), und bei Oreal, Charleroi und Gelly beträchtliche Hammerwerke [k]); auch Limburg hat [l]) bei Theux, Oreux, Beausais und Chaufontaine [m]) Eisengruben; die Gegend von Brüssel ist voll Eisenerz [n]), und hat beträchtliche Eisenhämmer, Blechfabriken und Dratziehereien [o]).

Batavien hat an seiner teutschen Grenze im Clevischen zu Ulft und Buchholz einige Hütten, auf welchen aus Wiesenerz Eisen zum Ballast für die Schiffe gewonnen wird [p]), eine andere zu Starkrode [q]), zu Deuteson einen Windofen, wo aus Roheisen von Ulft feine Gusware gemacht wird [r]), zu Amsterdam auf Röters Eiland zween Windöfen, in welchen altes Eisen zu Bälgen in Ankerschmieden, Bomben und andern Kriegsvorrath, selbst kleinern Kanonen gegossen wird [s]), und drei Ankerschmieden, die mit Steinkohlen betrieben werden [t]).

Auch in Irrland findt sich auf der darzu gehörigen Insel Raghery [u]), und unter den Basaltsäulengängen der mitternächtlichen Küste von Antrim [x]), so wie bei Go-

i) 1. Ebendas. a. e. a. O. 2. Gobet a. e. a. O. S. 798.

k) Deutsches Museum a. e. a. O. S. 449.

l) Ebenders. a. e. a. O. S. 448.

m) Gobet a. e. a. O. S. 800.

n) Bertin oryctographie de Bruxelles. à Bruxelles. 1784. fol. S. 57-61.

o) Deutsches Museum. a. e. a. O. S. 449.

p) Bergmänn. Journal. Jahrg. IV. B. 2. St. 8. S. 78. 103. 104.

q) Ebenders. a. e. a. O. S. 78.

r) Ebenders. a. e. a. O.

s) Ebenders. a. e. a. O. S. 102-104.

t) Ebenders. a. e. a. O. S. 90-92.

Gorestown in der Grafschaft Armagh [y]) Eisenerz, und erst in diesem Zeitalter hat man am Berge Croughan Kinchealy 7 (engl.) Meilen von Arklow gegen Abend in der Grafschaft Wiklow Gold, das nur $\frac{3}{48}$ Silber hält, zuweilen Klümpchen von $2\frac{3}{4}$ Mark angetroffen [z]); schon 1795, wo gegen 4000 Menschen damit beschäftigt waren, hatte man 12,000-14,000 Pfunde Sterling nach dem Werth gefördert [a]).

Wenn gleich Grosbritannien kein Gold und nur weniges Silber selbst gewinnt, sondern dieses von Portugall, Spanien, Jamaika, dem übrigen Westindien und Afrika erhält, und selbst davon wieder einen grosen Theil nach Holland und Ostindien schikt [b]), sogar noch jährlich 80,000 Tonnen (jede zu 20 Centnern, und diese zu 112 Pfunden) Eisen aus Schweden und Rusland kauft [c]), so werden doch davon 20,000 verarbeitet und veredelt, so daß sie einen Gewinst von 484,000 Pfunden bringen, und unter ihnen eine Tonne welche 10 Pfund Sterling kostete, durch Verarbeitung, so im Preise erhöht, daß sie nun auf 56 Pfunde zu stehen kommt, wieder nach Rusland ausgeführt [d]).

Aber

u) Hamilton Letters concerning the northern coast of Antrim. London. 1786. S. 31.

x) Ebenders. a. e. a. O. S. 130.

y) Whitehurst inquiry into the original state and formation of the earth, deduced from facts and the laws of nature. London. 4. Ed. 2d. considerably enlarged and illustrated with plates. 1786. S. 246.

z) Chemische Annalen. 1795. B. II. St. 12. S. 522-525.

a) Minerva von Archenholz. 1795. Nov. S. 232.

b) New Collection of voyages &c. B. VII. S. 63.

c) L. Scheffield observations on the commerce of the american states. London. 8, New edit. much enlarged, with an appendix. 1784.

d) Ebenders. a. e. a. O.

Aber Grosbritannien hat auch, z. B. bei Workinton in Kumberland [e]), bei Furneß [e*]) und Wigan in der Grafschaft Lancaster [f]), zu Durham, Rotherham und Sheffield in der Grafschaft York [g]), bei Birmingham in der Grafschaft Warwick [h]), im Deansorrest in der Grafschaft Glocester [i]), bei Penny-Darren in Südwales [k]), bei Bristol in der Grafschaft Sommerset [l]), in den Grafschaften Hereford und Monmouth [m]), zwischen Birmingham [n]) und Lichfield, und bei Utoxeter [o]) in der Grafschaft Stafford, bei Woodstok in der Grafschaft Oxford [p]), bei Annandade und Cannaby auf den Gütern des Herzogs von Booklook [q]), bei Fyrth of Forth, Dalkis [r]) und Caron unweit Edinburg [s]) in Schottland Eisengruben, Ei-

e) J. Chn. Fabricius bei J. J. Ferber neue Beyträge zur Mineralg. verschiedener Länder rc. B. I. S. 403. 404.

e*) R. Watson Chemic. essays. B. IV. S. 67.

f) J. Chn. Fabricius a. e. a. O. S. 408.

g) J. J. Ferber a. e. a. O. S. 414.

h) J. Chn. Fabricius a. e. a. O. S. 416 - 419. 428. 429.

i) J. J. Ferber a. e. a. O. S. 437.

k) F. Baader Beschreibung eines neuerfundenen Gebläses. Göttingen. 1794. 4. S. 7.

l) J. Chn. Fabricius a. e. a. O. S. 438.

m) Shaw tour to the west of England. London. 1789. 8.

n) J. J. Ferber a. e. a. O. S. 429.

o) Ebenders. Versuch einer Oryktographie von Derbyshire in England. Mietau. 1776. 8. S. 6.

p) J. Chn. Fabricius a. e. a. O. S. 441.

q) Kalmeter bei J. J. Ferber a. e. a. O. S. 453.

r) Ebenders. a. e. a. O. S. 454.

Eisenöfen, Eisengiessereien, Eisenhämmer, und vornemlich Eisen- und Stahlfabriken, und durch die Anwendung der Steinkohlen, Dampfmaschinen, Cylinder-Gebläse und sehr hoher Oefen sich solche Vortheile verschaft, daß viele seiner Oefen wöchentlich 500-700 Centner Eisen machen [t]), mehrere Jahre lang ununterbrochen fort gehen [u]), und ganze Ketten und andere dergleichen Geräthschäften, die man sonst aus Stabeisen schmidet, mit weit geringerem Aufwande gegossen werden können [x]); Grosbritannien zieht jezt jährlich für Eisen 8,700,000 Pfunde Sterling [y]).

Etwas Kobolt findt sich auch in einer Grube bei Truro in Kornwallis und in Schottland, der zur blauen Farbe auf Porcellan gebraucht wird [z]).

Auch hat England vielen Galmei, z. B. bei Wells in der Grafschaft Sommerset [a]), in der Grafschaft Flint [b]), vornemlich bei Holywell [c]), bei Llanynynech in der Grafschaft Shrop [d]), und in der Grafschaft Derby bei Wirkesworth [e]), Matlock [f]) und in an-

s) J. Chn. Fabricius und J. J. Ferber neue Beyträge rc. S. 454.

t) 1. Eisenhüttenmagazin. Beylag. Aug. 1791. S. 10. 2. F. Baader a. e. a. O.

u) F. Baader a. e. a. O.

x) Chemische Annalen. 1790. B. I. St. 5. S. 401.

y) von Heiniz a. a. O. S. 102.

z) J. J. Ferber a. e. a. O. S. 447.

a) Ebenders. a. e. a. O. S. 441.

b) Pennant tour in Wales. 1770. London. 4. Th. I. 1778. S. 3.

c) J. J. Ferber a. e. a. O. S. 448.

d) Pennant a. e. a. O. B. II. S. 382.

e) J. J. Ferber Versuch einer Oryktographie von Derbyshire rc. S. 44.

andern Bleigruben [g]), und nüzt ihn, nachdem er gereinigt und geröstet ist [h]), so wie sonst die Blende [i]), auf den häufigen Mössingwerken und Fabriken gelber Metalle; auch werden jährlich ungefähr 1000 Tonnen ausgeführt [k]), aus einem andern Theil zu Henham bei Bristol Zink, jährlich 200 Tonnen, gewonnen [l]).

Auch findet sich in der Grafschaft Derby an mehreren Orten [m]), auch bei Wells in Sommerset [n]) Braunstein.

Blei hat Grosbritannien im Ueberflus, so daß es davon jährlich 30,000 Tonnen [o]), und dafür 2,600,000 Pfunde Sterling gewinnt [p]); nur Kornwallis liefert jährlich 700 Tonnen [q]); die Grafschaft Derby 7500-10,000 [r]); sie hat bei Ashborn [s]), Wirkesworth [t]), Middleton [u]), Masson [x]), Crumford [y]), Smitterton, Asho-

f) Ebenders. a. e. a. O. S. 49.

g) Ebenders. a. e. a. O. S. 43.

h) Ebenders. a. e. a. O. S. 44.

i) Ebenders. a. e. a. O. S. 49. 85. und neue Beyträge ꝛc. B. I. S. 448.

k) Pennant a. e. a. O. B. I. S. 420.

l) R. Watson a. a. O. B. IV. S. 38.

m) J. J. Ferber Oryktogr. von Derbyshire ꝛc. S. 22.

n) Ebenders. neue Beyträge ꝛc. B. I. S. 441.

o) R. Watson chemical essays. B. III. S. 316.

p) v. Heinitz a. e. a. O.

q) nach einer ungedrukten Nachricht.

r) R. Watson a. e. a. O. S. 215.

s) Ebenders. a. e. a. O. S. 231. 232.

t) J. J. Ferber Versuch einer Oryktographie ꝛc. S. 43.

u) Ebenders. a. e. a. O. S. 43. 44.

x) Ebenders. a. e. a. O. S. 44. 45.

y) Ebenders. a. e. a. O. S. 45.

Ashover, Wensley [z]), Baslow [a]), Foslow [b]), Burton [d]), Elton [e]), Bakewell, Ashford [f]), Alpat [g]), Bonsal Moor [h]), vornemlich aber bei Castleton [i]), Eyam [k]), Tideswell [l]), Monyash [m]), Winster [n]), und Matlock [o]), zum Theil beträchtliche, Bleigruben, deren Erz jedoch so wenig Silber hält, daß es nicht darauf genüzt werden kann [p]); auch gewinnt man Bleierz bei Trefruw in Wales [q]); Bleierz findt sich in der Grafschaft York [r]); in der Grafschaft Flint Bleiglanz, der aus 20 Pfunden 14-16¼ Pfund Blei gibt [s]), und wie näher am Tage, desto reicher an Sil-

z) Ebenders. a. e. a. O.

a) Ebenders. a. e. a. O. S. 50.

b) Ebenders. a. e. a. O. S. 53.

c) 1. Ebenders. a. e. a. O. 2. Whitehurst a. e. a. O. S. 196.

d) J. J. Ferber Versuch einer Oryktographie rc. S. 58.

e) Ebenders. a. e. a. O. S. 52.

f) Ebenders. a. e. a. O. S. 53.

g) Whitehurst a. a. O. S. 223.

h) Ebenders. a. a. O. S. 194.

i) 1. Ebenders. a. a. O. S. 218. 2. J. J. Ferber a. e. a. O. S. 59.

k) 1. J. J. Ferber a. e. a. O. S. 55-57. 2. Whitehurst a. a. O. S. 196. 218.

l) 1. Whitehurst a. a. O. S. 195. 196. 2. J. J. Ferber a. e. a. O. S. 58.

m) J. J. Ferber a. e. a. O. S. 53-55.

n) Ebenders. a. e. a. O. S. 51. 52.

o) Ebenders. a. e. a. O. S. 45-49.

p) Ebenders. a. e. a. O. S. 81.

q) Journey to Snowdon. London. 1781. 4. S. 146.

r) J. J. Ferber a. e. a. O. S. 6.

s) Pennant a. a. O. B. I. S. 417.

Silber ist, doch selten so reich, daß die Tonne des ausgeschmolzenen Bleis über 2 Mark Silbers hält [t]), grünes Bleierz, das schwer fliest, und aus der Tonne nur 1325 Pfunde, braunes und weisses, das nur 525-1100, und Wascherz, das nur 1000-1300 Pfunde Blei gibt [u]), am reichlichsten am Halkinberge [x]), der mehreren Eigenthümern in weniger als 30 Jahren eine Million eingebracht hat [y]); in der Grafschaft Montgommery zu Llangynnog [z]), im Kirchsprengel Wrexham [a]), und überhaupt in der Grafschaft Chester; aus dem Hafen zu Chester, wo beinahe alles in der Grafschaft gewonnene Blei ausgeführt wird [b]), liefen 1771 526 Schiffe aus, die mit Blei und eisernen Kanonen geladen waren [c]), überhaupt wurden in diesem Jahre auser 731 Tonnen Bleierz 4470 Tonnen Blei [d]), und im Jahre 1776 auser 599 Tonnen Bleierz 3997 Tonnen Blei ausgeführt [e]); in der Zeit von 1758 bis zu Ende von 1777 wurden auf dem Mauthause zu Chester an ausgehendem Blei 795,333 Tonnen, $11\frac{1}{2}$ Centner und 16 Pfunde, an Bleierz 12,840 Tonnen und 6 Centner, und an Glätte 2767 Tonnen und 7 Centner angegeben [f]).

Auch

t) Ebenders. a. e. a. O. S. 418.
u) Ebenders. a. e. a. O.
x) Ebenders. a. e. a. O. auch S. 52.
y) Ebenders. a. e. a. O. S. 418.
z) Ebenders. a. e. a. O. S. 52.
a) Ebenders. a. e. a. O. S. 295. 296.
b) Ebenders. a. e. a. O. S. 419.
c) Ebenders. a. e. a. O. S. 196.
d) Ebenders. a. e. a. O. S. 197. 198.
e) Ebenders. a. e. a. O. S. 198.
f) Ebenders. a. e. a. O. S. 419.

Auch in Schottland wird bei Strontian [s]), und vornemlich bei Wauntockhead, wo jährlich ungefähr 3000 Blöke (zu 1200 Pfunden) Blei [t]), und vornemlich bei den Leadhills unweit Moffat auf Blei gebaut, das in der Tonne 18-28 Loth Silber hält [u]); diese Bergwerke, in welchen 300-400 Bergleute arbeiten, bringen jährlich 20,000-30,000 Pfunde Sterling ein [x]).

Ueberhaupt hält auch manches in England geförderte Bleierz so vieles Silber, daß es die Kosten der Ausscheidung vergütet; so bricht auf der Insel Man Bleiglanz, der aus dem Centner seines Bleis 2 Loth Silber, und aus 60 Centnern des Erzes 58 Centner Glätte, und 52 Centner Frischblei gibt [y]); in Porterdale bei Keswig in Kumberland Bleierz, das aus dem Centner seines Bleis 5-6 Loth Silber gibt [z]); zu Holywell in der Grafschaft Flint wurden im Jahr 1774 aus Bleierz 11,386 Loth, 1775 13,408, und 1776 8694 Loth Silber erhalten [a]).

Zinn wird in Kornwallis in überschwenglicher Menge gewonnen; jeder der drei hohen Oefen, in welchen daselbst das Seifenerz verschmolzen und das beste Zinn erhalten wird, sticht innerhalb 24 Stunden 4mal ab, und liefert so aus 48 Centnern Erz 32 Centner Zinn,

s) J. Chn. Fabricius a. e. a. O. S. 449. 450.
t) Ebenders. a. e. a. O. S. 462.
u) Kalmeter a. e. a. O. S. 461.
x) J. Chn. Fabricius a. e. a. O. S. 456.
y) R. Watson a. e. a. O. B. III. S. 211. 329.
z) Ebenders. a. e. a. O. S. 315.
a) Pennant a. e. a. O. S. 420.

Zinn [b]), und alle drei zusammen jährlich 2573 Blöcke (zu 314 Pfunden), deren jeder mit 12-15 Schillingen bezahlt wird [c]); das ganze jährliche Erzeugnis von Zinn in Kornwallis beläuft sich auf 10,000 [d]), 15,800 [e]), 20,000 [f]) bis 22,000 Blöcke oder 3570 Tonnen [g]); nur nach Ostindien giengen im Jahr 1790 1200 Tonnen [h]); und das Zinnbergwerk zu Polgooth gab in diesem Zeitalter monatlich 1000-1200 Pfunde Sterling reine Ausbeute [i]).

Aber Kornwallis liefert nicht blos Blei und Zinn; sondern auch Kupfer; die einige Grube Wheal Virgin lieferte im Merz 1785 1400 Tonnen Erz, welches 20 Pfunde Kupfer aus dem Centner gibt [k]), und nach einem zwölfjährigen Durchschnitt alle Gruben in Kornwallis zusammen jährlich 588,000-630,000 Centner Kupfererz, und dieses jährlich 3000 [l]) -4000 C. [m]) Kupfer;

b) Bergmännisches Journal. Jahrg. III. B. 2. St. 8. S. 163.

c) Hawkins ebendas. Jahrg. VI. B. 1. St. 6. S. 488.

d) diese frühere Angabe scheint zu gering zu sein Shaw a. e. a. O.

e) die 1,242,893 Reichsthalern preusischen Geldes gleich geschäzt werden. Bergmännisches Journal. Jahrg. IV. B. 1. St. 1. S. 13.

f) v. Lindenthal bei Klipstein mineralog. Briefw. B. II. H. 1. S. 14.

g) nach einer ungedrukten Nachricht.

h) Transactions of the Society instituted for the encouragement of arts. B. X.

i) Klaproth Schriften der Berlin. Gesellsch. naturforsch. Freunde. B. VII. H. 2. S. 145.

k) Ebenders. a. c. a. O. S. 158.

l) welches, den mittleren Preis des Centners zu 90 Pfunde

ser; England hat aber auch noch Kupfergruben in der Grafschaft York [n]), in der Grafschaft Derby bei Middleton [o]), in welcher Grafschaft sonst Erze von Ecton [p]), so wie bei Warrington [q]) und Bristol [r]) Kupferz aus Kornwallis, verschmolzen wird, im Fürstenthum Wallis bei Llandudno [s]), vorzüglich ergiebige aber auf Paris Mountain in Anglesea; diese Gruben, welche dem H. Bayley und Hughes gehören, kamen erst in diesem Zeitalter recht in Aufnahme; sie werden mit wenigen Kosten nicht, wie ein Bergwerk, sondern wie ein Steinbruch, gebaut, und auser einigen Pfunden gediegenen Kupfers, einer losen dunkelrothen Erde, welche 40 Pfunde Kupfer aus dem Centner gibt, einem eben so reichhaltigen schwarzen, und einem andern grauen Erze, das nur 16 Pfunde Kupfer aus dem Centner gibt, meist Kupferkies von verschiedenem Gehalt gefördert, und theils roh, die Tonne für 3-6 Pfunde Sterling, verkauft, theils in die Schmelzhütten versührt, deren jede Gewerkschaft eine eigene, H. Hughes die seinige zu Ravenhead bei Liverpool und zu Swansea in Südwales hat [t]); jezt steigt die Sum-

den Sterling angenommen, 270,000 Pfunde oder 1,755,000 Reichsthaler betragen würde. Bergmänn. Journal a. e. a. O. S. 13. 14.

m) nach einer ungedrukten Nachricht.

n) J. J. Ferber Versuch einer Oryktographie von Derbyshire rc. S. 6.

o) Ebenders. a. e. a. O. S. 45.

p) Ebenders. a. e. a. O. S. 82.

q) J. Chn. Fabricius a. e. a. O. S. 411.

r) Ebenders. a. e. a. O. S. 438.

s) Pennant a. a. O. B. II. S. 333.

t) Ebenders. a. e. a. O. S. 265-271.

Summe des aus diesen Gruben jährlich gewonnenen Kupfers auf 60,000 Centner [u]), die das schwedische Kupfer in England nun ganz entbehrlich macht; alle englische Kriegsschiffe werden nun mit diesem Kupfer beschlagen, noch andere Länder damit versehen, und von den Eigenthümern beständig 7 Schiffe von 100 Tonnen zur Ausführung desselbigen im Gange erhalten; der reine jährliche Gewinst beträgt zwischen 80,000 und 90,000 Thalern [x]): England gewinnt jezt jährlich 7600 Tonnen Kupfer [y]): Auch Schottland hat bei Sterling Kupferbergwerke [z]).

Eisland hat zwar Kupfer- Blei- und Eisenerz [a]); aber sie werden nicht genüzt [a]).

Desto reicher ist Norwegen; seine Berg- und Hüttenwerke ernähren 14,8;0 Menschen [b]); 1773 entdekte man in den Bergen von Modum im Amte Christiania Koboltgruben [c]), die noch gebaut werden; es hat 19 Eisenwerke [d]), welche jährlich für 400,000 [e])-435,

u) Bergbaukunde. B. I. S. 335.

x) New London Magazin. 1790. Nov. S. 492.

y) nach einer ungedrukten Nachricht.

z) J. Chn. Fabricius a. a. O. S. 451.

a) Philosophische Schilderung der gegenwärtigen Verfassung von Island, nebst Stephensen's zuverläsiger Beschreibung dss Erdbrandes im Jahr 1783 und andern authentischen Beilagen. Altona und Leipzig. 1786. 8.

b) Fr. Thaarup kort veiledning til det danske Monarchiets Statistic. Kiobenh. 1790. 8.

c) Les progrès de l'histoire naturelle en Dannemarc et en Norvège. S. 93.

d) Fr. Thaarup Minerva. Kopenhag. 8. B. II. 1793. Jun.

e) Grosbritannischer genealog. Kalender auf 1787. Lauenburg. S. 161.

435,901 [f]) Reichsthaler Eisen, und nur an [g]) Stangeneisen 29,718 Schiffspfunde (zu drei Centnern) liefern; das einige Eisenwerk Bärcun verkaufte im Jahre 1791 für 167,000 Thaler Eisen [h]); nur Norwegens jährliche Ausfuhr an Eisen beträgt 300,000-400,000 Reichsthaler [i]); Kupferwerke, von welchen jedoch inzwischen einige eingegangen sind, hat Norwegen in seinem mitternächtlichen Theile 13, im mittägigen 11 [k]); in Ober-Telemark [l]), zu Gulddalen [m]), zu Lökkoe oder Meldal, zu Selboe, Fridrichsgarn oder Foldal und Guldas [n]); das Kupferwerk Jnsät oder Quiker liefert jährlich 200-300 Schiffspfunde Kupfer [o]); das Kupferwerk zu Röras wirft jährlich an reinem Gewinn 150,000 Reichsthaler ab, und 1781 wurde eine der 172 Aktien auf demselbigen für 5300 Reichsthaler verkauft [p]); in der Zeit von 1646-1791 lieferte es 237,863 Schiffspfunde, 9 Liespfunde, ($=\frac{1}{20}$ Schiffspfund) $6\frac{1}{3}$ Pfunde Kupfer, welche zu 17 Millionen Thaler angeschlagen werden, und warf der Krone allein

an

f) Fr. Thaarup kort veiledning &c.

g) Ebenders. a. e. a. O.

h) Ebenders. Minerva. Jun.

i) Schytte Dännemarks und Norwegens natürliche Beschaffenheit, ins Teutsche übersezt. Flensburg und Leipz. 8. B. II. St. 1. S. 31.

k) Thaarup a. e. a. O. Mai.

l) Lund Förſök til Beſkrivelſe over Ovre Tellemarken in Norge. Kiöbenh. 1785. 8.

m) Les progrès de l'hiſtoire naturelle &c.

n) Thaarup a. e. a. O.

o) Ebenders. a. e. a. O.

p) Schytte a. e. a. O.

an Zehenden, Zoll und Accise 3,189,231 Reichsthaler 18 Schillinge ab [q]).

Das Silberbergwerk zu Kongsberg bringt zwar jährlich 350,000 Reichsthaler an Silber ein [r]); doch fordert es in diesem Zeitalter meist Zubuse; 1775 und in den folgenden Jahren 159,703, 1779 48,888 Reichsthaler [s]): Mit Schweden zusammen erzeugt Norwegen jährlich 15,000 Mark Silber [t]).

Schweden zieht jezt, so wie sein Gold ohne Vortheil auf Rechnung der Krone aus dem Goldkies zu Edelfors, also sein Silber aus dem Bleiglanz von Sahlberg; im Jahre 1773 wurden daselbst 1817 Mark, 10½ Loth Silber gewonnen [u]), sonst gewöhnlich 2000 Mark [x]), zuweilen 2400 [y]); die Berg- und Hüttenwerke beschäftigen etwa 150 Menschen, und von den 150 Gewerken der Grube hat jeder nach Abzug aller Unkosten ungefähr 17 Dukaten Einnahme [z]).

Desto mehr gewinnt Schweden an andern Metallen; in den zwanzig Jahren von 1760-1779 [a]), so wie

q) Thaarup a. e. a. O.

r) Schytte a. e. a. O. S. 30.

s) Chronolog. Beskrivelse over Kongsberg Sölwerk rc.

t) Berlinische Monatschrift. 1793. Nov. S. 194. 195.

u) Canzler Memoir. du royaume de Suéde. B. II. S. 249.

x) Er. Tuneld Geographie öfver Konungriket Sverige samt därunder hörande Ländar. Stockholm. 8. B. I. Th. 3. 1787.

y) Lüdecke Reise nach Fahlun, im Jahr 1783. bei Bernoulli Sammlung kurzer Reisebeschreibungen rc. B. XV. 1785. S. 225.

z) Lüdecke a. e. a. O.

a) Historisches Portefeuille. 1785. St. 2. Febr. S. 181. 182.

wie von 1761-1781 belief sich der Werth der aus Schweden ausgeführten Erzeugnisse des Mineralreichs über 46 Millionen neuer schwedischer Reichsthaler; aus allen Bergwerken werden jährlich 3,000,000, von der Verarbeitung noch 2,000,000 Reichsthaler, und denn noch ein ansehnliches von der Veredlung auf Hütten, Hämmern und Fabriken gewonnen; 1772 betrug nur die Einnahme, welche die Krone davon hatte, die Abgaben von den Eisenwerken, Alaunzehenden, Kupferrenten, Silberzehenden, Münzlohn, Schlagschaz, Kupferzoll, Stempelabgaben von Gold, Silber und Zoll nicht gerechnet, den sechsten Theil ihrer sämtlichen Einkünfte, nemlich 10,107,205 Thaler Silbermünze [c]).

Unter den unedlen Metallen, welche Schweden erzeugt, ist wohl der Menge nach Blei das unbeträchtlichste; in dem ganzen Zeitraum von 1760-1779 wurden davon nicht mehr als 443 Schiffspfunde ausgeführt, welche zu 4433 neuen schwedischen Reichsthalern angeschlagen sind [d]); schon von Zink wird mehr gewonnen, und im Jahr 1785 wurde davon aus Gothenburg 514,460 Pfunde ausgeführt [e]); von Mössing in den Jahren 1760-1779 51,447 Schiffspfunde, welche zu 2,572,376 neuen schwedischen Reichs-

b) Er. Tuneld a. a. O. Th. I. 1785.

c) Academisk Afhandling i svenska Bergs-Lagfarenheten om forfattningar rörande skogarnas värd och nyttjande til Bergwerkens tjenst under H. *Christer Berchs* inseende til allmänt ompröfvande framstald af B. Fr. *Rothoff*. Upsala. 1778. 4.

d) Historisches Portefeuille a. e. a. O.

e) Ebendas. 1786. St. 3. Merz. S. 358.

Reichsthalern angeschlagen sind [f]); im Jahr 1788 aus Stockholm selbst 2807 Schiffspfunde [g]).

Aber sein vorzüglichster metallischer Reichthum besteht in Kupfer und Eisen; von dem ersten beläuft sich sein jährlicher Ertrag auf 79,832 Schiffspfunde [h]); 1788 giengen davon nur aus dem Hafen von Stockholm 1531 Schiffspfunde [i]), und in den zwanzig Jahren 1760-1779 wurden, des Mössings nicht zu erwähnen, an Garkupfer 23,188 Schiffspfunde Garkupfer, welche zu 962,319 neuen schwedischen Reichsthalern angeschlagen sind, an gemünzten und ungemünzten Kupferplatten 1912 Schiffspfunde, welche 86,071 solche Thaler einbrachten, an Kupferblech 12,414 Schiffspfunde, welche für 620,747 Thaler verkauft wurden, und von anderem verarbeiteten Kupfer 436 Schiffspfunde, welche 32,744 Thalern gleich geschäzt wurden, aus dem ganzen Reiche ausgeführt [k]).

Das älteste Kupferbergwerk zu Fahlun beschäftigt noch 1000 Menschen, gibt aber, da seine immer zunehmende Tiefe die Kosten der Förderung beträchtlich erhöht, nicht die tröstlichste Aussichten [l]), und erfordert jährlich 100,000 Lasten Kohlen [l*]); noch liefert es jährlich 5000 Schiffspfunde Kupfer [m]); die Hütte die Afvestäd, wo sonst Kupfer vermünzt wurde, jährlich zuweilen 4000 Schiffspfunde Kupferblech [n]).

Nach

f) Ebendas. 1785. St. 2. Febr. S. 181. 182.

g) Hushållnings-Journal. 1789. Mai. S. 458.

h) nach einer ungedruckten Nachricht.

i) Hushållnings-Journal a. e. a. O.

k) Historisches Portefeuille a. e. a. O.

l) Lüdecke a. e. a. O.

l*) Rothoff a. a. O.

m) Er. Tuneld a. a. O. Th. 3.

Noch ergiebiger sind die Eisenhütten, welche blos in den Hütten 25,000 Menschen beschäftigen [n]), erfordern aber auch nur zum Stabeisen jährlich 1,400,000 Lasten Kohlen (zu 12 Tonnen), deren Bereitung wieder 10,800 Arbeiter unterhält, so wie zu allen mit dem Berg- und Hüttenwesen verknüpften Gewerben 2,000,000 solcher Lasten [p]); nur die Einnahme, welche die Krone jährlich von der Ausfuhr hat, beträgt 442,492 Reichsthaler [q]): Im Jahr 1775 verfertigte und gewann man 329,695 Schiffspfunde Stangeneisen [r]), nemlich 1. Schweden 174,162 Schiffspfunde und ein Liespfund, und zwar Upland 42,215 Schiffspfunde, Südermannland 10,809 Schiffspfunde, Nerike 19,436 Schiffspfunde und 15 Liespfunde, Westmanland 69,192 Schiffspfunde, Dalland 32,509 Schiffspfunde und 15 Liespfunde; 2. Gothland 101,885 Schiffspfunde und ein Liespfund, und zwar Ostgothland 12,462 Schiffspfunde und 19 Liespfunde, Smoland 18,120 Schiffspfunde, Westgothland 4740 Schiffspfunde, und Wärmeland 66,562 Schiffspfunde und 2 Liespfunde; 3. Norland 44,390 Schiffspfunde, und zwar Gestrikeland 24,365, Helsingeland 12,570, Medelpadien 3157, Angermanland 3000, und Westerbothnien 11,000 Schiffspfunde; 4. Finnland 9257½ Schiffspfunde, und zwar das eigentliche Finnland 2390, Osterbothnien 1500, Nyland 4677, und Karelien 690½ Schiffspfunde [s]): die jährliche Ausfuhr des

n) Ebenders. a. e. a. O.

o) S. bei Bernoulli Archiv rc. B. I. S. 265.

p) Rothoff a. a. O.

q) S. bei Bernoulli a. e. a. O.

r) Sven Lagerbring Svea Rickets Statskunskap, uitg. af Gjörwell. 1784. 8. S. 45.

des Eisens beträgt in gewöhnlichen Jahren 320,000-330,000 Schiffspfunde [t]), von welchen um das Jahr 1781 (doch schon mit russischem vermengt) 50,000, und nach einem Durchschnitt der lezten zwölf Jahre 46,000 Tonnen jährlich nach Grosbritannien giengen [u]); 1774 belief sich die Ausfuhr des Eisens auf 336,119 Schiffspfunde [x]); in den 20 Jahren von 1760-1779 wurden auser 80,599 Schiffspfunden Stahl, welche 725,395 neue schwedische Reichsthaler einbrachten, 47,487 Schiffspfunden eiserner Nägel, für welche 403,647 solche Thaler eingiengen, 12,807 Schiffspfunden eiserner Anker, die für 128,071 Thaler verkauft wurden, 87,151 Schiffspfunden eiserner Kanonen und Kugeln, für welche 493,857 Thaler einkamen, 54,270 Schiffspfunden Eisenplatten zu Dächern, welche 542,700 Thaler einbrachten, 29,941 Schiffspfunden Platten zu Salzpfannen, für welche 194,616 Thaler einkamen, 185,496 Schiffspfunde Band- und Bolzeneisen, für welche 1,205,724 Thaler bezahlt wurden, und 1864 Schiffspfunden anderer Eisenwaren, welche 18,648 Thaler einbrachten, nur an Stangeneisen 6,682,136 Schiffspfunde [y]) ausgeführt, und dafür 37,865,455 Thaler, also nach einem Durchschnitte jährlich etwas über 1,800,000 Reichsthaler gezogen; darzu liefern alle schwedische Eisenwerke jährlich 400,000 Schiffspfunde, und nach Abzug dessen, was zu Stahl gemacht, zu Kanonen gegossen, zu Ankern und Platten geschmidet oder sonst ver-

s) Historisches Portefeulli 1784. St. 11. Nov. S. 532-534.

t) Ebendas. a. e. a. O.

u) L. Sheffield a. a. O.

x) Historisches Portefeuille a. e. a. O.

y) Ebendas. 1785. St. 2. Febr. S. 181. 182.

verarbeitet wird, an Stangeneisen 329,695 Schiffspfunde [z]); im Jahr 1781 führte Schweden an eisernen Kanonen 7001 Schiffspfunde, an Stahl 3792, und an Stangeneisen 318,644 Schiffspfunde aus [a]); 1785 wurden nur aus Gothenburg 113,711 Schiffspfunde Stangeneisen, 13,137 verarbeitetes Eisen, 1091 Schiffspfunde Stahl, und 484 Schiffspfunde Nägel ausgeführt [b]); 1788 wurden aus dem Hafen von Stockholm auser 3548 Schiffspfunden Stahl, 1096 Schiffspfunden Kanonen, und 16,762 Schiffspfunden anderer Eisenwaren, 236,929 Schiffspfunde Stangeneisen, wovon das meiste nach England, und nur 1503 Schiffspfunde nach Amerika giengen, und aus Gothenburg auser 7976 Schiffspfunden anderer Eisenwaren 101,476 Schiffspfunde Stangeneisen ausgeführt [c]).

1795 wurden im eigentlichen Schweden auf 584 Heerden, 293 Hämmern und 305 andern Werken und Fabriken über 187,446, in Norland auf 139 Heerden, 75 Hämmern und 60 andern Werken 48,285, in Gothland auf 167 Heerden, 94 Hämmern und 60 andern Werken 43,420, und in Finnland auf 24 Heerden, und mehr als 12 Hämmern und 17 andern Werken 10,497, also im ganzen Reiche auf 911 Heerden, 476 Hämmern und 482 andern Werken 290,808 Schiffspfunde Stangeneisen gewonnen [d]).

Reicher an Eisen, Kupfer, Silber und Gold ist der Riesenstaat Rusland, wenn ihm gleich, seines unge-

z) Ebendas. 1784. St. 3. Merz. S. 532.

a) Ebendas. 1785. St. 2. Febr. S. 182.

b) Ebendas. 1786. St. 3. Merz. S. 358.

c) Hushållnings-Journal. 1789. Mai. S. 458.

d) Politisches Journal. 1795. Dec. S. 1241-1243.

geheuren Umfangs und seiner anderweitigen Ergiebigkeit ungeachtet, so weit man bisher entdeckt hat, Zinn und Kobolt mangeln, und Blei und Galmei nicht nach gleichem Maase zugetheilt sind, wie jene erste Metalle, selbst der in einigen seiner metallreichen Statthalterschaften bevorstehende zum Theil schon einreissende Holzmangel manchem Hüttenwerke den Untergang droht: Es zieht aus seinen Berg- und Hüttenwerken jährlich 40 Pud [e]) oder 3200 Mark [f]) Gold, 80,000 Mark [g]) bis 1300 Pud [h]) Silber, 200,000 Pud Kupfer [i]) und 5,000,000 Pud Eisen [k]).

Auser den Goldgruben in Taurien, welche jedoch währender türkischer Oberherrschaft ungenüzt lagen [l]), dem Golde, welches die Flüsse in der Soongorei [m]) und in der Bucharei [n]), und mehrere, welche vom Altai nach Mittag laufen [o]), in ihrem Sande führen, einer Grube an der Ulba am Irtisch, welche gediegen Gold und Eisen liefert [p]), der woizischen in den olonezischen

e) Storch historisch-statistisches Gemählde des russischen Reichs am Ende des achtzehenden Jahrhunderts. Riga. 8. Th. II. 1797.

f) Berlinische Monatschrift. 1793. Novemb. S. 494.

g) Ebendas. a. e. a. O.

h) Storch a. e. a. O.

i) Ebenders. a. e. a. O.

k) Ebenders. a. e. a. O.

l) Memoires du Baron de *Tott* sur les Turcs et les Tartares. à Amsterdam. 8. Th. II. 1784.

m) Falck a. a. O. B. I. S. 325.

n) Ebenders. a. e. a. O. S. 396. 397. und B. II. S. 57. 58.

o) Renovanz Nachrichten von den altaischen Gebürgen. Reval. 1788. S. 75.

p) Voigt mineral. und bergmänn. Abhandl. B. I. S. 221. rc.

zischen Gebirgen [q]), auch andern Anzeigen auf Gold im Reiche, lieferten 1779 die nertschinskischen Hütten 1 Pud, 12 Pfunde 1 Solotnik Gold [r]); die permische Goldwerke Beresofsk, Pyschminsk und Ukrusk, bei Katharinenburg am Ural, welche 1106 Arbeiter beschäftigen, lieferten auf 685 Waschheerden [s]), im Jahre 1771 aus 291,026 Pud Erz 3 Pud, 27 Pfunde, $22\frac{1}{23}$ Solotnik Gold [s*]), im Jahre 1772 aus 284,634 Pud Erz 2 Pud, 27 Pfunde, 92 Solotnik Gold, 1773 aus $262,931\frac{1}{2}$ Pud Erz 2 Pud, 33 Pfunde, $10\frac{1}{2}$ Solotnik Gold, 1774 aus 269,834 Pud Erz 3 Pud, 5 Pfunde, $5\frac{5}{8}$ Solotnik Gold, 1775 aus $326,926\frac{3}{4}$ Pud Erz 4 Pud, 2 Pfunde, $28\frac{1}{2}$ Solotnik Gold, 1776 aus $284,528\frac{1}{2}$ Pud Erz 5 Pud, 13 Pfunde, $10\frac{1}{2}$ Solotnik Gold, 1777 aus $331,393\frac{1}{2}$ Pud Erz 5 Pud, 22 Pfunde und 91 Solotnik Gold, 1778 aus $420,615\frac{3}{4}$ Pud Erz 5 Pud, 38 Pfunde, 19 Solotnik Gold, 1779 aus 494,799 Pud Erz 6 Pud, 4 Pfunde, 43 Solotnik Gold, 1780 aus 407,720 Pud Erz 6 Pud, 16 Pfunde, 42 Solotnik Gold, 1781 aus 302,624 Pud Erz 4 Pud 4 Pfunde und 89 Solotnik Gold, 1782 aus 287,439 Pud Erz 3 Pud, 37 Pfunde, $20\frac{1}{2}$ Solotnik Gold [t]), welche etwa 1000 Solotnik Silber enthalten [u]), 1783 aus

q) Renovanz a. e. a. O. Vorrede. S. X.

r) B. Fr. J. Herrmann Beyträge zur Physik, Oekonomie rc. B. I. S. 255.

s) Ebenders. a. e. a. O. B. III. S. 185.

s*) H. E. Falck sagt a. a. O. B. II. S. 53. von 7 Puden

t) B. Fr. J. Herrmann Versuch einer Beschreibung des uralischen Erzgebirges B. II. S. 128. Productionstabelle.

u) Ebenders. Beyträge zur Physik rc. a. e. a. O. S. 185. 186.

aus 279,897 Pud Erz 3 Pud, 18 Pfunde, 39½ Solotnik Gold [x]), 1784 aus 391,033 Pud Erz 4 Pud 11 Pfunde, 32½ Solotnik Gold, 1785 aus 348,164 Pud Erz 3 Pud, 32 Pfunde, 54 Solotnik Gold [y]), 1786 aus 328,811 Puden Erz, über 7 [z]) oder bestimmter 7 Pud, 27 Pfunde, 54⅞ Solotnik Gold, und in den 33 Jahren von 1764-1786 aus 8,025,356¼ Pud Erz 113 Pud, 32 Pfunde und 24 Solotnik [a]), oder in allem 417,016 Solotnik Gold, von welchen aber, da an Eisenschus und Blei auch 12,510, und an Silber 29,191 Solotnik abgehen, nur 375,313 Solotnik an feinem Golde übrig bleiben [b]).

Die Kolywano-Woskresenskische Berg- und Hüttenwerke lieferten 1772 50 Pud und 31 Solotnik Gold [b*]), in den Jahren 1769-1777 24,800 Pfunde, und in dem Jahren 1777-1779 336, in der Zeit von 1747-1779 44,416 Pfunde reinen Goldes [c]); im Jahre 1783 12 Pud, 32 Pfunde, und 27 Solotnik [d]), worzu der Schlangenberg das meiste beiträgt [e]); von 1745-1780 hatte man überhaupt aus allen Erzen des Altai 686 Pud, 16 Pfunde und 49 Solotnik reines Gold erhalten [f]); die Silberhütten der

x) 1. Ebenders. a. e. a. O. S. 366. 2. Versuch einer Beschreibung rc. a. e. a. O.

y) Ebenders. Versuch einer Beschreibung a. e. a. O.

z) Ebenders. Beyträge zur Physik rc. a. e. a. O. S. 185.

a) Ebenders. Versuch einer Beschreibung rc. a. e. a. O.

b) Ebenders. a. e. a. O. S. 129.

b*) Renovanz a. a. O. S. 160.

c) Historisches Portefeuille 1783. St. VIII, Aug.

d) B. Fr. J. Herrmann Beyträge zur Physik rc. B. III. S. 368.

e) ⅘ nach Falcke a. a. O. B. I. S. 315.

der irkutskischen Statthalterschaft lieferten im Jahre 1783. 39 Pfunde, $68\frac{1}{4}$ Solotnik Gold [g]); auch eine Grube in einem Berge der Halbinsel Wojez an der Statthalterschaft Archangel, in welcher ein vom Silbergehalte bleiches Gold zuweilen in Stücken von einigen Marken bricht, wird seit 1778 wieder gebaut, doch beläuft sich ihr Ertrag kaum über die Kosten [h]).

An Silber sind besonders die Dauurische Gebirge reich; in den J. 1752-1787 waren auf den dortigen Berg- und Hüttenwerken 11,051 Pud Gold haltendes Silber [i]), nur auf der Susunschen Hütte von 1766-1778 aus 403,228 Pud, $17\frac{1}{2}$ Pfund Kupfersteinen zu $9\frac{81}{96}$ Solotnik Silber und $10\frac{11}{48}$ Pfund Kupfer im Pud auser 103,774 Pud Kupfer 1043 Pud 5 Pfunde, $85\frac{72}{96}$ Solotnik Silber [i*]), 1771 aus 1,521,985 Pud Erz 470 Pud, 6 Pfunde und 87 Solotnik, 1772 aus 1,699,021 Pud Erz 503 Pud, 36 Pfunde und 6 Solotnik, 1773 aus 1,843,176 Pud Erz 523 Pud, 28 Pfunde und $48\frac{3}{4}$ Solotnik, 1774 aus 1,763,980 Pud Erz 619 Pud, 2 Pfunde und ein halbes Solotnik Silber [k]) gewonnen; in diesem Jahre war die stärkste Ausbeute an Kronsilber 406 Pud [l]); 1775 wurden aus 912,092 Pud Erz 539 Pud, 14 Pfunde und 16 Solotnik [m]), 1776 aus

f) Renovanz a. a. O. S. 161.

g) B. Fr. J. Herrmann a. e. a. O.

h) P. S. Pallas neue nordische Beyträge. B. III. S. 142.

i) Renovanz a. a. O. Vorrede. S. XIV.

i*) Ebenders. a. a. O. S. 161.

k) P. S. Pallas neue nordische Beyträge. B. IV. S. 248.

l) Ebenders. a. e. a. O. B. II. S. 360.

aus 914,006 Pud Erz 398 Pud, 39 Pfunde, $45\frac{3}{4}$ Solotnik [n]), 1777 aus 1,513,771 Pud Erz 323 Pud, 22 Pfunde und $32\frac{1}{4}$ Solotnik, 1778 aus 1,921,659 Pud Erz 380 Pud, 39 Pfunde und ein Solotnik [o]), 1779 aus 1,977,626 Pud Erz 349 Pud, 16 Pfunde und $18\frac{1}{2}$ Solotnik [p]) bis 380 Pud, 33 Pfunde und 51 Solotnik Silber [q]) erzielt; 1780 war die stärkste Ausbeute an Kronsilber 406 und die gesamte Ausbeute 450 Pud; auch wurden in diesem Jahre fünf neue Gruben erschürft, wovon eine, welche 170 Werste von der nertschinskischen liegt, reichere Erze, als andere dauurische Gruben, von 2 Loth Silbergehalt im Pud, liefert [r]); in den Jahren 1782-1786 lieferten die dauurische Berg- und Hüttenwerke jährlich zwischen 500-530 Pud Silber [s]), und namentlich im Jahr 1783 auf 52 Hütten 507 Pud, 37 Pfunde, $53\frac{1}{4}$ Solotnik Silber [t]); die Grube Kaltainskoi gab 1783 25,152 Pud Erz, der troizker Berg von 1763-1783 350 Pud Erz, die petrowkische Grube 371, der Kabaiberg von 1766-1783 2600, der tschigakintschoische Schurf von 1772-1783 431, der Neumonastirk von 1767-1783 9208, und 1782-1783

m) Ebenders. a. e. a. O. B. IV. S. 248.

n) Ebenders. a. e. a. O. und S. 199.

o) Ebenders. a. d. e. a. O.

p) Ebenders. a. d. e. a. O.

q) B. Fr. J. Herrmann a. e. a. O. B. I. S. 255.

r) P. S. Pallas a. e. a. O. B. II. S. 360.

s) Chemische Annalen. 1793. B. II. St. 7. S. 7. Pallas spricht a. e. a. O. B. III. S. 130. nur von 400 Puden feinen Silbers von starken Goldgehalte und einer grosen Menge Blei.

t) B. Fr. J. Herrmann Beyträge zur Physik rc. B. III. S. 368.

1783 49,796, der Malatirſkoi 1783 12,600, die zwo Karaſankinskoigruben von 1772-1783 4312, der Kadniaskoiſchurf von 1776-1783 3650, der Doulerſkago von 1772-1783 11,515, der Petrowskago von 1779-1783 1575, die Neu-Serentukskoigrube 625, die Kadainskoi Oſſinorskoi von 1778-1783 429,686, die Schargadorskoi von 1779-1783 14,550, die Blagodatskoigrube von 1778-1783 4162, die Glubokenskoi 1139, die Jablenskoigrube von 1775-1783 5138, die Altjablenskoi von 1779-1783 7723, die Karaſerginskoi Iſchiſenkowskoi von 1777-1783 1005, die Kadainskoi Saweiskoi von 1778-1783 305, die Karaſergenskoi Potrowskoi von 1779-1783 14,450, die zwote Pokrowskoigrube von 1778-1783 2050, die Altſerentueskoi von 1775-1783 498, die Tſchirkomskoi von 1778-1783 11,700, zwiſchen Serentuiskoi Unemigofskoi 62,996, am Bache Padiſcharnagana von 1775-1783 980, die Wradiſchirokoigrube 50, bei dem Dorfe Serentuiſkoi Puſchminskoi von 1777-1783 5004, die Neuwoſkreſenskoigrube mittlere Arbeit von 1781-1783 2719, die erſte Bukatuiskagogrube 8458, die zwote 670, die Reſameskoigrube 11,779, die Sokolkinskoigrube 238, die Trebatskoi Klitſchinskoi 3305, die Klitſchinskoi priska 7730, die weſtliche Kadainskoigrube 1782 und 1783 22,100, die erſte Sawinskoigrube 705, die zwote 48,728, die dritte 6332, die vierte 7297, die fünfte im Jahr 1783 23,447, eine andere nahe bei Klitſchinskoi 6749, die Neuwoſkreſenskoi 28,955, und die Batſchekuwskoigrube in den Jahren 1782 und 1783 111,365; überdis wurden aus den gaſimurskiſchen dahin gehörigen Grube, und zwar aus den wosneiſenzkiſchen von 1764-1783 2,307,038 Pud Erz [u]), aus der katainskiſchen von

 1758-

1758-1783 3,062,923 x), der ersten Troizkoi von 1757-1783 592,190, der zwoten Troizkoi 380,400, der neuen Monastirskoi 481,307, der Blogodatskoi 3,459,464, der Altserentuiskoi von 1759-1783 682,754, der Oberserentuiskoi von 1757-1783 61,900, der Mittelserentuiskoi 3,995,196, der Unterserentuiskoi 23,850, der Mittelcasanskoi 1782 und 1783 322,821, der Kadainskoi von 1758-1783 306,292, der Kalginskoi von 1768-1783 41,060, der Tschalbutschinskoi 1783 1800, der Petrowskoi von 1763-1783 20,862, der Altbukatuiskoi von 1764-1783 13,800, der Wascheischinskoi 2,307,038, der ersten Karasarginskoigrube von 1765-1783 261,949, der Grube Bakatuiskoi von 1766-1783 989,130, der obern Neuwoskresenskoi von 1757-1783 105,825, der niedern 28,500, der mittlern von 1764-1783 27,750, der Grube Glubokinskoi von 1760-1783 2050, der Zakaiskoi 1759-1783 150, der zwoten Karasarginskoi von 1769-1783 7008, der ersten Monastirskoi von 1771-1783 51,290, der Grube Bogorodizkoi 256,108, der Grube Preobraschenskoi 1850, Daurskoi 6823, der dritten Grube Karasarginskoi von 1773-1783 298,432, Iraktinskoi 26,738, Schargadarskoi 46,089, Diwnogarskoi 900, Altjablenskoi 49,911, Neujablenskoi von 1774-1783 397,867, Wossnesenskoi von 1778-1783 950, Pokrowskoi von 1777-1783 120,146, der zwoten Petrowskoi 3700, Michailowskoi von 1779-1783 1,046,805, Kilginskoi 337,267, Klitschinskoi von 1781-1783 481,548, aus der zwoten Pokrowskoi von 1780-1783 3550, und Wasileowskoi von 1781-1783 3140 Pud Erz y), also

u) Renovanz a. a. O. S. 261. 262.

x) Ebenders. a. a. O. S. 262.

y) Ebenders. a. a. O. S. 263-266.

also alle zusammen innerhalb des Zeitraums von 1752-1787 21,609,000 Pud Erz, und aus diesen 11,053 Pud, neun Pfunde, 72 Solotnik Gold haltendes Silber.

In den Jahren 1791 und 1791 wurden von Nertschinsk 300 Pud Silber und darüber [z]), 1796 236, 1797 251 Pud Silber nach S. Petersburg geschickt, das sonst $\frac{1}{6}$, jezt nur noch $\frac{1}{24}$ Blei hält [a]).

Noch 1776 wurden in der Irkutskischen Statthalterschaft am Kutomar die Ekatarinskoi Sawod mit ordentlichem Wassergetriebe, 8 Schmelzöfen und zween Treibheerden angelegt [b]), dagegen die Wosdaisemskische Hütte am Argun eingezogen [c]); 1778 am Gasienur eine darnach benannte Hütte auch mit Wassergetriebe mit zween Schmelzöfen und einem Treibheerde [d]), und 1780 an Thalbutscha noch ein Treibheerd angelegt [e]).

Auch mehrere Gruben sind erst in diesem Zeitalter erschürft worden; die Preobraschenskische [f]), Daurskoi, die aber bald in Verfall kam, und theils Bleiglanz zu $15\frac{3}{4}$ Pfunden Blei und 7 Solotnik Silber im Pud, theils hellgelbe Ochern von $3\frac{3}{4}$ Pfunden Blei, und $1\frac{3}{4}$ Solotnik Silber im Pud führte [g]), Bagoridizkoi, die nun

z) Chemische Annalen a. e. a. O.

a) Ebendas. a. e. a. O.

b) bei P. S. Pallas neue nordische Beyträge rc. B. IV. S. 222. 223.

c) Ebendas. S. 224.

d) Ebendas. S. 223.

e) Ebendas. a. e. a. O.

f) Ebendas. S. 234.

g) Ebendas. S. 228. 229.

nun auch unter Wasser ist, und auser Blende und Kupferkies Federerz zu neun Pfunden Silber, Glanz zu 4 Pfunden Blei und 2¼ Solotnik Silber, und Bleiochern zu ¼ Pfunde Blei und ganz wenigem Silber im Pud lieferte [h]), und Pawlowskoi, aus welcher auser gediegenem Kupfer und Bleiochern Bleiglanz und Silber haltende Kupfernieren gefördert wurden [i]), 1771 Iraktinskoi, Schargadarskoi, Diwnogorskoi [k]), Jawlenskoi, welche 1776 Glanz von 8 Pfunden Blei und 3¼ Solotnik Silber, und Ochern von 12 Pfunden Blei und 1½ Solotnik Silber, jezt ¾ weniger im Pud lieferte [l]), Taininskoi, die jedoch nur 7 Jahre lang gebaut wurde [m]), Ildekanskoi, deren Erze auch bald arm wurden [n]), und die dritte karasarginskische Grube, die auser Braunstein mit eingesprengtem Bleiglanz Silber haltende Bleiochern und Bleiglanz lieferte, aber auch schon aufgelassen ist, 1773; aber auch auser den schon gedachten einige, z. B. Bukatuefskoi, welche sonst Glanz von 2 Pfunden Blei und 7¼ Solotnik Silber, und Ochern zu 4 Pfunden Blei und 2 Solotnik Silber im Pud lieferte, 1778 [o]) Wodjajanskoi [p]), Ildekanskoi, Priisk, worinn sonst Zinnober von 20 Pfunden Quecksilber im Pud brach [q]), und Schilkinskoi [r]) aufgelassen; die Erze, die in allen diesen Gru-

h) Ebendas. S. 230.

i) Ebendas. S. 234.

k) Ebendas. S. 234. 235.

l) Ebendas. S. 230.

m) Ebendas. S. 232. 233.

n) Ebendas. S. 233.

o) Ebendas. S. 229.

p) Ebendas. S. 232.

q) Ebendas. a. e. a. O.

Gruben am gewöhnlichsten vorkommen, sind überhaupt Bleiglanz mit einem bald geringern bald stärkern Silbergehalte [s]), der sich oft ändert und in der Tiefe abnimmt [t]).

Auch im Gebiete von Kußnezk hat man Silbererz entdeckt [u]), und schon 1783 aus der neuen solahieschen Grube 52,000 Pud gewonnen, deren jedes im Durchschnitte 1½ Solotnik Silber hält [x]); 1774 am Alei eine neue Schmelzhütte mit drei Oefen angelegt, um die Schliche und Erze des 17 Werste davon entlegenen Semenowischen Bergwerks mit den dasigen Holzungen zu gute zu machen, noch in diesem Jahre gab sie auser 10 Pud, 30 Pfunden und 76 Solotnik Waschgold, an Blikfilber 1257 Pud, 20 Pfunde, und 87 Solotnik, und die darauf folgende Jahre nicht weniger [y]); 1780 kamen noch 3 andere Krummöfen hinzu, deren jeder in 4-6 Wochen 2000-3500 Erz durchsezt, in welchem ½-4 Solotnik Silber und 2-15 Pfund Blei (im Pud) stecken [z]).

Das altaische Gebirge lieferte in der Zeit von 1747-1783 auser 60,190 Pud Blei, und 59,812 Pud Kupfer 25,879 Pud Gold haltendes Silber [a]); 1771 haben die Kolywano-Woskresenskische Berg- und

r) Ebendas. S. 233.

s) Ebendas. S. 226-234.

t) Ebendas. S. 237.

u) Patrin ebendas. S. 197.

x) Renovanz ebendas. S. 402.

y) P. S. Pallas Reisen ꝛc. B. III. Vorrede.

z) Renovanz Nachrichten von den altaischen Gebirgen ꝛc. S. 29.

a) Ebenders. a. e. a. O. Vorrede S. XVIII.

und Hüttenwerke aus 1,232,243 Pud Erz 1268 Pud Gold haltendes Silber, 1772 aus 1,089,261 Pud Erz 1277 Pud solchen Silbers, 1773 aus 1,186,656 Pud Erz 1181 Pud solchen Silbers, 1774 aus 1,263,219 Pud Erz 1136 Pud solchen Silbers, 1775 aus 1,589,351 Pud Erz 1059 Pud solchen Silbers, 1776 aus 1,205,188 Pud Erz 1027 Pud solchen Silbers, 1777 aus 1,338,610 Pud Erz 1035 Pud dergleichen Silber, 1778 aus 1,740,336 Pud Erz 913 Pud solchen Silbers, 1779 aus 1,719,599 Pud Erz 809 Pud solchen Silbers, also in der Zeit von 1769-1777 aus 38,934, 264 Pfunden Erz und Schlich 35,000 Pfunde Silber, und in den Jahren von 1777-1779 aus 19,194,180 Pfunden Erz und Schlich 11,028 Pfunde Silber [b]), und in dem Zeitraum v. 1747- zu Ende 1779 an Ausbeute 25,335,725 Rubel [c]) gewonnen; am Karbolichinskischen Gebirge lieferte die Grube Golkowka, seitdem sie der Krone zugehört, 55,679 Pud Erz, woraus außer 7237 Pud $7\frac{5}{8}$ Pfund Kupfer 5 Pud, 1 Pfund, $4\frac{1}{2}$ Solotnik Silber gezogen wurden [d]), die Hausensche Grube Erz, welches im Pud ein Solotnik Silber, $4\frac{1}{4}$ Pfund Kupfer und bis 7 Pfunde Blei hält [e]), die Semenowsche Grube im Jahr 1771 3577 Pud Schlich und bis zum October 65,740 Pud Erz [f]), im Jahr 1784 526,687 Pud Erz, woraus außer 36,170 Pud Blei 273 Pud, 21 Pfunde und 26 Solotnik Gold haltendes Silber gewonnen wurden [g]).

Am

b) Historisches Portefeuille 1783. St. VIII. Aug.

c) Ebendas. nr. 3.

d) Renovanz a. e. a. O. S. 201.

e) Ebenders. a. e. a. O. S. 204. 205.

f) Falck a. a. O. B. I. S. 319.

Am Kolywanischen Gebirge wurde 1780 von einem gemeinen Goldwäscher Tscherepanof die nach ihm genannte Grube entdeckt, welche noch in diesem Jahre vom Mai bis in den Oktober 114,042 Pud Erz, und aus diesen 370 Pud, 37 Pfunde und 4 Loth Silber lieferte [h]), und überhaupt 23 Bergleute in der Woche nahe an 1000 Pud Erz, Bleiglanz, rothe reiche Bräune, Kupferlasur und Kupfergrün, von 6 Pfunden Blei, 4 Pfunden Kupfer, 5-6⅔-10-20-26⅔ Loth goldleeren Silbers im Pud [i]), und Hornerz; 1781 aber innerhalb 8 Tagen 3450 Pud Erz von 20¾ Solotnik Silbergehalt im Pude, der sonst abwechselnd zwischen 2-50 Solotnik bis 2 Mark ist, förderten [k]); bis 1784 hatte man 71,738 Pud Erz daraus gebracht, und daraus 203 Pud, 14 Pfunde, 86⅝ Solotnik Silber gezogen [l]); 2 Werste davon hat man ein anderes Erz erschürft, dessen Stufengehalt 3-15 Solotnik Silber im Pud beträgt [m]); aus den bogolablenskischen Gruben solches gefördert, das im Pud außer 7-10 Pfunden Kupfer 6-9 Solotnik Silber hält [n]); aus der altwoskresenskischen, seitdem sie der Krone gehört, 21,778 Pud Erz, welches 8 Pud, 28 Pfunde und 68¾ Solotnik Silber, 1809 Pud, 29½ Pfund Blei, und 1290 Pud 24 Pfunde Kupfer gab [o]); aus der ver-

g) Renovanz a. e. a. O. S. 208.

h) Patrin bei P. S. Pallas neue nordische Beytr. B. IV. S. 197.

i) Pallas a. e. a. O. B. II. S. 361.

k) Ebenders. a. e. a. O. B. III. S. 401. 402.

l) Renovanz a. e. a. O. S. 195.

m) Pallas a. e. a. O. S. 402.

n) Renovanz a. e. a. O. S. 235.

vergnügten loktewkischen Grube, seitdem sie der Krone gehört, 12,000 Pud Erz [p]), und aus jedem derselbigen auf der dabei liegenden Hütte, welche auf vier Oefen in 2770 Stunden aus 38,520 Pud Erz 19 Pud, 15 Pfunde, 56½ Solotnik Silber, 515 Pud, 10 Pfunde, und 16 Solotnik Kupfer, und 16 Pud, 10⅝ Pfunde Blei schmelzt [q]), 1-3 Solotnik Silber, 2-22 Pfunde Blei und 5-8 Pfunde Garkupfer [r]), 1771 von Anfang des Jahrs bis in den November 19,760 Pud Erz [s]), und bis 1783 310,964 Pud Erz, und aus diesen 13 Pud, 16 Pfunde, 38 Solotnik Silber, und 37,154 Pud Kupfer [t]); nachher [u]), so wie auch die benachbarte Grube Krichkowskoi [x]) silberarmes Bleierz; aus der Tschagirskischen Grube, welche sehr schönen aus dem Pude 8-12 Pfunde Zink liefernden Zinkspat [y]) liefert, seitdem sie der Krone gehört, 210,700 Pud Erz, aus welchen 31 Pud, 29¾ Pfunde Silber, 9005 Pude Blei, und 8119 Pud Kupfer gewonnen wurden [z]); aus der zweiten karamischewskischen Grube 1777 3500 Pud Erz von 2 Solotnik Silber im Pud [a]), 1778 52,915 Pud

o) Ebenders. a. e. a. O. S. 237.

p) Ebenders. a. e. a. O. S. 244-246.

q) Ebenders. a. e. a. O. S. 59.

r) Ebenders. a. e. a. O. S. 244-246.

s) Falck a. a. O. B. I. S. 319.

t) Renovanz a. e. a. O. S. 45.

u) Ebenders. bei Pallas neue nordische Beyträge. B. IV. S. 403.

x) Schangin ebendas. a. e. a. O. S. 403.

y) Renovanz a. e. a. O. S. 405. 406.

z) Ebenders. Nachrichten von den altaischen Gebirgen ꝛc. S. 252.

a) Ebenders. a. e. a. O. S. 186.

Pud von $1\frac{1}{2}$ bis $5\frac{1}{2}$ Solotnik Silber in jedem Pud, 1780 46,931 Pud Erz, aus welchen 28 Pud, 12 Pfunde, und 55 Solotnik Gold haltenden Silbers, und 254 Pud Kupfer gewonnen wurden [b]); aus der Commissargrube 1782 und 1783 1382 Pud Erz, aus welchen $4\frac{1}{2}$ Pud Silber, $41\frac{1}{2}$ Pud Blei, und $71\frac{1}{2}$ Pud Kupfer erzielt wurden [c]); aus der nikolaewschen Grube 1775 10,000 Pud Erz [d]), von 1781-1783 13,668 Pud Erz, aus welchen 5 Pud, 7 Pfunde, $32\frac{1}{4}$ Solotnik Silber und 369 Pud und 1 Pfund Blei gewonnen wurden [e]), und wenn man Bauren genug zum Kohlenbrennen haben könnte, jährlich 1500 Pud Silber erhalten werden könnten [f]); aus der Beresowschen Grube nach 1775 40,000 Pud, und von 1780-1783 9701 Pud Erz, aus welchem leztern 25 Pfunde, $15\frac{1}{2}$ Solotnik Silber, und 2031 Pud, $16\frac{1}{4}$ Pfund Blei erzielt wurden [g]); aus den Solotuchinskischen Gruben 1771 106 Pud Erz, aus deren jedem auf der Hütte zu Barnaul $\frac{1}{8}$ Solotnik Silber, $2\frac{1}{2}$ Pfunde Kupfer, und $2\frac{3}{4}$ Pfunde Blei [h]), so wie in dieser Hütte überhaupt 1013 Pud güldischen Silbers [i]) gewonnen wurden; aus dem Schlangenberge, der noch auf 100 und mehrere Jahre Hofnung gibt [k]),

1771

b) Ebenders. a. e. a. O. S. 187.

c) Ebenders. a. e. a. O. S. 198.

d) Ebenders. a. e. a. O. S. 11. 12.

e) Ebenders. a. e. a. O. S. 12. 13.

f) Ebenders. bei Pallas a. e. a. O. S. 402. 403.

g) Ebenders. Nachrichten von den altaischen Gebirgen rc. S. 21.

h) Ebenders. a. e. a. O. S. 42.

i) Falck a. a. O. B. II. S. 68.

k) Renovanz bei Pallas a. e. a. O.

1771 1,132,230 Pud Erz, und 94,600 Pud Schlich [l]), 1772 auser 1,089,261 Pud Schlich, deren jedes $4\frac{5}{24}$ Solotnik güldisches Silber hält, 4,156,655 Pud Erz, welche 1277 Pud Silber, und 50 Pud 31 Solotnik Gold lieferten, 1774 und 1775 Erz, das nur $3\frac{5}{8}$, 1777 Erz, das nur $2\frac{29}{48}$ Solotnik Silber hält, in den Jahren zwischen 1784-1788 2,500,000 Pud Erz, und in den 36 Jahren von 1747-1783 21,287,193 Pud Erz, und 2,435,415 Pud Schlich, aus welchen zusammen 25,303 Pud, 27 Pfund und 6 Solotnik güldischen Silbers, und 10,183 Pud 30 Pfunde Blei gezogen wurden [m]).

Die Kolywanische Gruben beschäftigen auch in diesem Zeitalter nur an ordentlichen Bergleuten 5000 Menschen [n]), und die Hütten, auf welchen nur der Hedel 12 - 20 Pud beträgt und Blike gibt, die etwa sein halbes Gewicht ausmachen, und im Pfunde 40-50 Solotnik an Gold, das übrige an Silber halten [o]), erhalten einen Theil ihres nöthigen Bleis von Nertschinsk [p]).

So hat man auch am Altai näher nach dem Schneegebirge zu viele neue Kupfer- und Silbererzanbrüche entdeckt [q]); und das Gold der uralischen Bergwerke bei Katharinenburg hält immer Silber.

Noch reicher als an diesen edlen Metallen ist Rusland an Kupfer; die altaische Berg- und Hüttenwerke allein lieferten von 1747-1785 59,812 Pud Kupfer;

l) Falck a. a. O. B. I. S. 319.

m) Renovanz Nachrichten rc. S. 160. 161.

n) Falck a. a. O. B. I. S. 327.

o) Ebenders. a. a. O. B. II. S. 66.

p) Ebenders. a. a. O. S. 68.

q) Georgi bei Falck a. a. O. B. I. S. 325.

ser [r]); 1771 kürzte Valleux die bisher dort eingeführte Kupferarbeit ab, indem er das Schwarzkupfer sogleich auf den Spleisofen sezte [s]), und 1775 verbesserte er sie von neuem, so daß nur halb so viel güldisches Silber darinn zurückblieb als zuvor [t]); die Gruben bei Werchubinskoi Vorpost lieferten Erz von 2-3 Pfunden Kupfer im Pud [u]), die talowskische nun aufgelassene Grube bis 1783 2240 Pud Erz, aus welchem 35 Pfunde, 5 Solotnik Silber gezogen wurden [x]); noch wird auser den schon erwähnten Kupfererz aus der Medwedewschen Grube [y]), aus den Golowinischen Schürfen [z]), aus den Schemaichinskischen Grrben [a]), aus den Malzowschen Kupferschürfen, den Schemanaichinskischen, Bleytowschen, Grigorjewschen, Dimitrischen, Wawilonskischen, Schulbinskischen und Siderowschen Kupfererzanbrüchen am Uba [b]), aus dem Buretschinaeskischen Schurfe [c]) Kupfererz gefördert: Am Lossosicha 3 Hüttenwerke, die Alexandrossche, die Blechhütte und die Petrofskische Kupferhütte nebst einem Pochwerk [d]) betrieben; am Onega nun (seit 1779) wegen Mangel an Bergleuten aufgelassene Kupfergruben [e]) gebaut; auf

r) Renovanz a. e. a. O.

s) Falck a. a. O. B. I. S. 310.

t) Georgi bei Falck a. e. a. O.

u) Renovanz a. e. a. O. S. 8.

x) Ebenders. a. e. a. O. S. 10.

y) Ebenders. a. e. a. O. S. 26.

z) Ebenders. a. e. a. O. S. 31.

a) Ebenders. a. e. a. O. S. 39. 40.

b) Falck a. a. O. B. I. S. 324.

c) Ebenders. a. e. a. O.

d) Laxmann bei P. S. Pallas neue nordische Beyträge ꝛc. B. III. S. 167.

e) Ebenders. a. e. a. O. S. 168.

auf der Insel Klimenskoi auf dem Gipfel eines der höchsten Bergriffe des nordischen Gebirgs eine der ältesten und tiefsten russischen Kupfergruben, die Foymagubsche [f]); auch nach der lappländischen Grenze zu immer noch Nieren von Kupferkies in Trapp gefunden [g]): Kupfer bricht auch noch, oft gediegen, zuweilen in Stüken von 10-15 Pfunden auf der Kupferinsel [h]); auch fieng man 1773 an, 6 Werste von den koibalischen Hütten am kleinen Kali auf ein Erz zu bauen, welches im Pud ungefähr 2 Pfunde Kupfer hielt [i]).

Aber die wichtigste und zahlreichste Kupferwerke wurden auch in diesem Zeitalter am uralischen Erzgebirge betrieben: Nur die Krone hatte in der Permischen Berghauptmannschaft 5 [k]) bis 7 [l]) - 8 [m]) Kupferwerke, auf welchen 1779 in 36 Oefen 15,678 Pud und 11 Pfunde [n]), und zugleich mit denen, welche Privatbesizer haben, 148,106 Pud, 36 Pfunde und 25⅝ Solotnik [o]), 1782 in 69 Schmelzöfen, 2 Spleisöfen, und 9 Garheerden, 20,848 Pude 25 Pfunde Kupfer gewonnen, und auser den Kronbauren 293 Meisterleute beschäftigt wurden [p]); die Hütten Werchjugofs-

f) Ebenders. a. e. a. O. S. 169.

g) P. S. Pallas a. e. a. O. B. I. S. 146.

h) Ebenders. a. e. a. O. S. 253. 254. 294. 295. und B. II. S. 306. 307.

i) Ebenders. Reisen ꝛc. B. III. S. 379.

k) B. Fr. J. Herrmann 1. Versuch einer Beschreibung des uralischen Erzgebirges B. II. S. 3-23. 2. Beyträge zur Physik ꝛc. B. I. S. 262.

l) Ebenders. Beyträge zur Physik ꝛc. B. III. S. 363. 364.

m) Ebenders. a. e. a. O. S. 177. 178.

n) Ebenders. a. e. a. O. B. II. S. 363. 364.

o) Eberders. Versuch ꝛc. a. e. a. O. S. 103.

p) Ebenders. Beyträge a. e. a. O. S. 178.

gofskoi und Nischnejugofskoi gewannen in zwölf Krummöfen, auf 6 Garheerden und einem Spleisheerde 1771 aus 314,118 Pud Erz 8779 Pud Garkupfer, 1772 aus 603,093 Pud Erz 12,675 [q]), 1782 11,068 Pud, 25 Pfunde [r]), 1783 18,464 Pud, und 31¾ Pfunde Kupfer [s]), und beschäftigen auser 9000 ihnen zugeschriebenen Bauren 1000 Meisterleute [t]); das Hüttenwerk Anninskoi, das zwölf Krummöfen, einen Spleisheerd und vier Garheerde hat, brachte 1779 mit den beiden vorhergehenden zugleich 15,678, und im Jahr 1782 1329 [u]), für sich allein 2161¾ Pud [x]), 1783 für sich allein 3586 Pud und 4 Pfunde Garkupfer auf [y]); die Hütten Jagoschichinskoi und Matawilichinsk, welche 18 Oefen, 4 Garheerde, und einen Spleisheerd und mit den beiden folgenden 6000 Bauren zugeschrieben haben, 1782 7569 Pud, 21 Pfunde [z]), 1783 11,444 Pud, 23½ Pfund Garkupfer [a]); die Hütte Piskorsk 1783 in 8 Krummöfen und 2 Garheerden jährlich 2000 [b]), 1783 2243 Pud 3 Pfunde Kupfer, welches auf der Hütte zu Motaliwichinsk vollends gar gemacht wird [c]); und die Hütte Wisimsk, auf 6 Oefen, noch 1783

953

q) Ebenders. Versuch a. e. a. O. S. 13.
r) Ebenders. Beyträge rc. a. e. a. O. S. 177.
s) Ebenders. Beyträge rc. a. e. a. O. S. 363.
t) Ebenders. Versuch rc. a. e. a. O. S. 14.
u) Ebenders. a. e. a. O. S. 17.
x) Ebenders. Beyträge rc. a. e. a. O. S. 178.
y) Ebenders. a. e. a. O. S. 364.
z) Ebenders. Versuch rc. a. e. a. O. S. 21.
a) Ebenders. Beyträge rc. a. e. a. O. S. 363.
b) Ebenders. Versuch rc. a. e. a. O. S. 22.
c) Ebenders. Beyträge rc. a. e. a. O. S. 364.

953 Pud 20 Pfunde Schwarzkupfer, das nach Mostawilichinsk gebracht wurde [d]), (die aber jezt kalt steht [e])), und die Hütte Kuschwinsk auf einem Schmelzofen und einem Garheerde 1782 48 Pud und 29 Pfunde Kupfer [f]).

Von Hüttenwerken, welche Privateigenthümer haben, hatte zwar die Hütte Damriansk im Jahr 1779 noch 7 Oefen, und 3 Garheerde, und erzeugte darauf 1782 1380 Pud, $2\frac{7}{8}$ Pfund Kupfer [g]); 1784 hatte sie nur noch einen, auf welchem aus 100 Pud Erz nur anderthalb Pud Schwarzkupfer erhalten wurden [h]); die Hütte Paschefsk erzeugte auf 3 Oefen und einem Garheerde 1779 82 Pud, $26\frac{1}{2}$ Pfund [i]), 1782 49 Pud Kupfer [k]); die Hütte Nitwinsk auf 4 Krummöfen und einem Garheerde 1779 134 Pud und 7 Pfunde [l]), 1782 254 Pud und 22 Pfunde Kupfer [m]); die Hütte Chochlofsk, die nach dieser Zeit stehen blieb, aber 1784 wieder eingerichtet werden sollte, und sonst drei Krummöfen und zween Garheerde hatte [n]), 1777 32 Pud [o]), 1779 25 Pud, $3\frac{1}{2}$ Pfunde Kupfer [p]); die Hütte Jugokamsk auf 6 Krummöfen und 2 Garheerden

d) Ebenders. a. e. a. O.

e) Ebenders. Versuch rc. a. e. a. O. S. 23.

f) Ebenders. Beyträge rc. a. e. a. O. S. 178.

g) Ebenders. a. e. a. O. S. 179.

h) Ebenders. Versuch rc. B. II. S. 24.

i) Ebenders. Beyträge rc. B. I. S. 262.

k) Ebenders. a. e. a. O. B. III. S. 179.

l) Ebenders. a. e. a. O. B. I. S. 262.

m) Ebenders. a. e. a. O. B. III. S. 179.

n) Ebenders. Versuch rc. B. II. S. 26. 27.

o) Ebenders. a. e. a. O. S. 27.

p) Ebenders. Beyträge rc. B. I. S. 262.

heerden 1779 134$\frac{3}{4}$, 1782 467$\frac{1}{4}$ Pud Kupfer [q]); die Hütte Schermaitsk auf zween Krummöfen und die Hütte Uinsk auf 6 Krummöfen, einem Spleisofen und zween Garheerden [r]) 1779 3860 Pud 21$\frac{1}{4}$ Pfunde [s]), 1782 3409 Pud und 15 Pfunde [t]) Kupfer; die Hütte Suksunsk, die mit einem Mössingwerke, Glokengieserei, Blechfabrike verknüpft ist, auser 1100 Bauern, die ihr zugeschrieben sind, 900 Hüttenleute zählt [u]), u. 2 Schmelzöfen, 3 Stüköfen, einen Spleisofen u. 3 Garherde hat [x]), hatte von 1764-1771 aus 221,777 Pud Erz und etwas darüber 20,051 Pud [y]), 1782 26 Pud 28 Pfunde Garkupfer [z]), die Hütte Bymofsk mit 850 Hüttenleuten und 1700 Kronbauren auf 6 Krummöfen und 3 Garheerden [a]) 4822 Pud und 32 Pfunde Kupfer [b]), die Hütte Aschapsk, welche 6 Krummöfen und 4 Garheerde hat [c]), und 424 Hüttenleute und 1700 Hüttenleute beschäftigt [d]), mit den Hütten Suksunsk und Bymofsk zusammen, 1779 6428 Pud, 11 Pfunde [e]), 1782 6843 Pud 11 Pfunde [f]), und

q) Ebenders. Versuch ꝛc. B. II. S. 28. 29.
r) Ebenders. a. e. a. O. S. 31.
s) Ebenders. Beyträge ꝛc. B. I. S. 262.
t) Ebenders. a. e. a. O. B. III. S. 180.
u) Ebenders. Versuch ꝛc. B. II. S. 33.
x) Ebenders. Beyträge ꝛc. B. III. S. 181.
y) Falck a. a. O. B. II. S. 75.
z) B. Fr. J. Herrmann a. e. a. O.
a) Ebenders. Versuch ꝛc. B. II. S. 37.
b) Ebenders. Beyträge ꝛc. B. III. S. 180.
c) Ebenders. Versuch ꝛc. B. II. S. 39.
d) Ebenders. a. e. a. O. S. 40.
e) Ebenders. Beyträge ꝛc. B. I. S. 262.
f) Ebenders. Versuch ꝛc. a. e. a. O.

und in diesem Jahre für sich allein 1933 Pud 31 Pfunde Kupfer [g]); die Hütte Jugowsk, auf welcher auch das Schwarzkupfer der Hütten Kuraschinsk und Biserck gar gemacht wird, mit 1000 Hüttenleuten und 100 Kronbauern, in 6 Schmelzöfen, einem Spleisofen und zween Garheerden [h]) 1771 aus 176,700 Pud Erz 4824 Pud und 15 Pfunde Kupfer, 1772 aus 268,786 Pud Erz 5616 Pud, 12 Pfunde Kupfer [i]), 1779 mit den beiden Hütten Kuraschinsk, welche gegen 600 Hüttenleute und etwa 400 Kronbauern, 6 Krummöfen und 2 Gaarheerde hat [k]), und Bisersk, welche eben so viele Oefen und Gaarheerde, über 580 Hüttenleute und über 1600 zugeschriebene Bauren hat [l]), zugleich im Jahr 1779 10,284 Pud und 5 Pfunde [m]), und im Jahre 1782 10,990 Pud 15¾ Pfunde Kupfer [n]); in der kasanischen Berghauptmannschaft die Hütte Bennischefsk, welche 4 Schmelzöfen, einen Spleisofen, 3 Gaarheerde und einen Kupferhammer hat [o]), im Jahr 1779 1770 Pud 37 Pfunde Kupfer [p]), die Hütte Korinsk mit 4 Schmelzöfen, einem Spleisofen und zween Gaarheerden [q]) in eben diesem Jahre 304 Pud 33 Pfunde Kupfer [r]); die Hütte

g) Ebenders. Beyträge rc. B. III. S. 180.
h) Ebenders. Versuch rc. a. e. a. O. S. 43. 44.
i) Ebenders. a. e. a. O. S. 44.
k) Ebenders. a. e. a. O. S. 46.
l) Ebenders. a. e. a. O. S. 47.
m) Ebenders. Beyträge rc. B. I. S. 262.
n) Ebenders. a. e. a. O. B. III. S. 180. 181.
o) Ebenders. Versuch rc. B. II. S. 48.
p) Ebenders. Beyträge rc. B. I. S. 262.
q) Ebenders. Versuch rc. a. e. a O.
r) Ebenders. Beyträge rc. a. e. a. O.

Hütte Schilwinsk mit 4 Krummöfen, einem Spleisofen und einem Gaarheerd 33 Pud, 6 Pfunde s); 1782 $702\frac{19}{20}$ Pud, 1783 $1024\frac{5}{8}$ Pud, 1784 830 Pud, 7 Pfunde, 1785 $721\frac{7}{20}$ Pud, 1786 $282\frac{1}{2}$, 1787 $829\frac{4}{5}$, also in 6 Jahren $4431\frac{2}{5}$ Pud t); die Hütte Pyschmensk 1779 mit 4 Krummöfen und zween Garheerden 518 Pud, 25 Pfunde Kupfer u); die Hütten Taischefsk und Ischtavakofsk auf 7 Krummöfen, einem Spleisofen und zween Gaarheerden im Jahre 1779 2889 Pud, 34 Pfunde Kupfer x); die Hütte Moschinsk auf 4 Krummöfen und einem Garheerde in eben diesem Jahre 537 Pud, 25 Pfunde Kupfer y); die Hütte Versutsk auf 4 Krummöfen, einem Spleisofen, und einem Garheerde $89\frac{1}{4}$ Pud z); in der orenburgischen Berghauptmannschaft die Hütte Archangelsk in 4 Krummöfen und 2 Garheerden 1779 558 Pud 17 Pfunde a), 1782 6024 Pud $27\frac{3}{4}$ Pfunde, 1783 7059 Pud, $15\frac{1}{2}$ Pfunde, 1784 7733 Pud $14\frac{3}{4}$ Pfunde, 1785 6917 Pud, $37\frac{1}{2}$ Pfunde, 1786 $5278\frac{1}{4}$ Pud, und 1787 $7814\frac{1}{2}$ Pud, also innerhalb 6 Jahren $5\frac{1}{2}$ Pfunde über 40,828 Pud b); die erst 1776 angelegte Hütte Peterpawloskoi Mjask auf 6 Krummöfen und 4 Garheerden c) 1779 4274 Pud, 5 Pfunde;

s) Ebenders. Versuch rc. B. II. S. 49.

t) Ebenders. bergmänn. Journal. Jahrg. IV. B. I. St. 2. S. 118.

u) Ebenders. Versuch rc. B. II. S. 49. 50.

x) Ebenders. a. e. a. O. S. 50. 51.

y) Ebenders. a. e. a. O. S. 52.

z) Ebenders. a. e. a. O. S. 52. 53.

a) Ebenders. a. e. a. O. S. 57.

b) Ebenders. bergmänn. Journal. a. e. a. O.

c) Ebenders. Versuch rc. B. II. S. 58.

de [d]), 1782 4450, 1783 3736 $\frac{1}{20}$, 1784 4061 $\frac{1}{8}$, 1785 2929 $\frac{1}{2}$ Pud, 1786 2448 Pud 25 $\frac{1}{2}$ Pfunde, und 1787 5080 $\frac{1}{8}$ Pud, also in 6 Jahren 17 $\frac{1}{2}$ Pfunde über 22,708 Pud [e]); die Hütte Bogoslofsk auf 4 Krummöfen und zween Garheerden im Jahre 1779 633 Pud, 39 Pfunde [f]), 1782 1095 Pud, 27 Pfunde, 1783 941 $\frac{11}{20}$, 1784 1171 $\frac{1}{4}$, 1785 529 $\frac{9}{20}$, 1786 619 $\frac{7}{10}$ Pud, 1787 ein Pfund weniger als 490, also in 6 Jahren 4847 $\frac{3}{8}$ Pud [g]); die Hütten Werchnei- und Nischnei-Troizk, mit 8 Krummöfen, 2 Spleisöfen und 4 Garheerden [h]) 1779, jene 3218 Pud, 27 Pfunde, diese 3550 $\frac{1}{2}$ Pud [i]), 1782 jene 3186 Pud 13 Pfunde, diese 3246 Pud, 13 Pfunde, 1783 jene 3084 Pud 39 Pfunde, diese 3078 Pud 27 Pfunde, 1784 jene 3478 Pud, 11 Pfunde, diese 3499 Pud 34 Pfunde, 1785 jene 2638 Pud 17 Pfunde, diese 1840 Pud, 7 Pfunde, 1786 jene 1887 $\frac{1}{4}$ Pud, diese 1788 Pud 17 Pfunde, 1787 jene 3403 $\frac{2}{5}$ Pud, diese 2168 Pud, 13 Pfunde, also innerhalb 6 Jahren jene 17,753 Pud 31 Pfunde, diese 11,569 Pud 7 Pfunde [k]); die Hütte Useniwanofsk, welche 8 Krummöfen und 4 Garheerde hat [l]), im Jahre 1779 2361 Pud neun Pf. Kupfer [m]), 1782 1767 Pud 31 Pfunde, 1783 1617

d) Ebenders. Beyträge ꝛc. B. I. S. 262.

e) Ebenders. bergmänn. Journal. a. e. a. O.

f) Ebenders. Versuch ꝛc. B. II. S. 58. 59.

g) Ebenders. bergmänn. Journal ꝛc. a. e. a. O.

h) Ebenders. Versuch ꝛc. B. II. S. 59.

i) Ebenders. Beyträge ꝛc. a. e. a. O.

k) Ebenders. Bergmännisches Journal. a. e. a. O.

l) Ebenders. Versuch ꝛc. B. II. S. 59.

m) Ebenders. Beyträge ꝛc. a. e. a. O.

1617 Pud, 1 Pfund, 1784 2387$\frac{9}{20}$ Pud, 1785 1840 Pud, 7 Pfunde, 1786 1788 Pud 17 Pfunde, 1787 2168 Pud 13 Pfunde, demnach in 6 Jahren 11,569 Pud, 7 Pfunde [n]); die Hütte Blagowestschensk mit 300 Hüttenleuten auf 8 Krummöfen, einem Spleisofen und zween Garheerden 1779 7609 Pud und 2 Pfunde [o]), 1782 9268$\frac{1}{4}$, 1783 9805 Pud 17 Pf., 1784 8365 Pud 25$\frac{1}{2}$ Pfund, 1785 7722$\frac{3}{10}$, 1786 8048$\frac{7}{10}$, und 1787 6094, also in 6 Jahren 49,304 Pud 12$\frac{1}{2}$ Pfunde [p]); die Hütte Kauanikolsk auf 6 Krummöfen, einem Spleisofen und zween Garheerden im Jahr 1779 2985 Pud [q]), 1782 2910, 1783 1763, 1784 4000, 1785 4320, 1786 4305, und 1787 4318, also innerhalb dieser 6 Jahre 21,616 Pud [r]); die Hütte Woskresensk auf 7 Krummöfen und einem Garheerde [s]) 1779 7207 Pud 26 Pfunde, 12 Solotnik [t]), 1782 9475 Pud, 1$\frac{3}{4}$ Pfunde, 1783 9092 Pud, 30$\frac{3}{4}$ Pfunde, 1784 13,774 Pud, 19$\frac{1}{2}$ Pfunde, 1785 10,537, 1786 7451$\frac{1}{4}$, 1787 6073$\frac{1}{8}$ Pud, also in 6 Jahren 56,403 Pud 27 Pfunde [u]); die Hütte Werchotorsk auf drei Krummöfen, einem Spleis- u. einem Garheerd [x]) 1779 2088 Pud, 5 Pfunde und 36 Solotnik [y]), 1782 3275 Pud, 6$\frac{1}{4}$ Pfunde,

n) Ebenders. Bergmänn. Journal rc. a. e. a. O.
o) Ebenders. Versuch rc. B. II. S. 64.
p) Ebenders. Bergmännisches Journal rc. a. e. a. O.
q) Ebenders. Versuch rc. a. e. a. O.
r) Ebenders. Bergmänn. Journal rc. a. e. a. O.
s) Ebenders. Versuch rc. B. II. S. 65.
t) Ebenders. Beyträge rc. a. e. a. O.
u) Ebenders. Bergmännisches Journal rc. a. e. a. O.
x) Eberders. Versuch rc. a. e. a. O.

de, 1783 3409 Pud, 16¼ Pfunde, 1784 5893 Pud, 9½ Pfunde, 1785 7794¾ Pud, 1786 4747½, 1787 4966, also in 6 Jahren 30,086 6/20 Pud [z]); die Hütte Preobraschensk auf 6 Schmelzöfen, einem Spleis- und einem Garheerde 1779 [a]) 4649 Pud und 20 Pfunde [b]), 1782 6808¾, 1783 6888¾, 1784 6580¼, 1785 8856 Pud, 33¾ Pfunde, 1786 6706, und 1787 5848⅝ Pud, also in 6 Jahren 41,689 Pud, 8¾ Pfunde [c]); die Hütte Bogojaslensk auf 8 Krummöfen, einem Spleis- und einem Garheerde 1779 [d]) 5869½ Pud, 1782 7294 Pud, 9¾ Pf., 1783 9990, 1784 8848 Pud, 23 Pfunde, 1785 12,185, 1786 8865, und 1787 5691, also in 6 Jahren 52,873 Pud, 32¾ Pfunde [e]); die Hütte Archangelsk auf 4 Krummöfen u. 3 Garheerden 1779 [f]) 6168 Pud, 8 Pfunde und 72 Solotnik [g]), 1782 805½, 1783 863¼, 1784 871¾, 1785 787¼, 1786 671¾, 1787 771⅞, also in 6 Jahren 4771⅜; die Hütte Ischterikowsk 1782 478 Pud 29¾, 1783 457 Pud, 1 Pfund, 1784 529 Pud, 15 Pfunde, 1785 544 Pud, 38¼ Pfund, 1786 527⅜ Pud, und 1787 539 Pud, 23 Pfunde, also in 6 Jahren 3057 1/20 Pud, und alle 15 usinskische Kupferhütten zusammen 1782 60,789 Pud, 17¼ Pfunde (= 19,373 Centner),

y) Ebenders. Beyträge rc. a. e. a. O.
z) Ebenders. Bergmänn. Journal rc. a. e. a. O.
a) Ebenders. Versuch rc. a. e. a. O.
b) Ebenders. Bergmänn. Journal rc. a. e. a. O.
c) Ebenders. Versuch rc. a. e. a. O.
d) Ebenders. Beyträge rc. a. e. a. O.
e) Ebenders. Bergmänn. Journal rc. a. e. a. O.
f) Ebenders. Versuch rc. B. II. S. 66.
g) Ebenders. Beyträge rc. a. e. a. O.

ner), 1783 62,831 Pud, 36½ Pfunde (=20,024 Centnern), 1784 72,0 8 Pud, 2¼ Pfunde = 22,955 Centnern), 1785 72,067 Pud, 2½ Pfunde (= 22,967 Centnern), 1786 57,072 Pud, 35½ Pfunde (= 18,188 Centnern), und 1787 57,306 11/20 Pud (= 18,263 Centnern) und alle zusammen in diesen 6 Jahren 382,095 9/10 Pud (= 121,772 Centnern) [h]); die Hütte Bersinoalexandrofsk auf 4 Oefen 743 Pud, 26 Pfunde Kupfer [i]); in der katharinenburgischen Berghauptmannschaft die Hütte Polefsk auf 9 Schmelzöfen, einem Spleis- und einem Garheerde [k]), zusammen mit der Hütte Sisersk, welche nur zween Schmelzöfen hat, im Jahr 1779 18,574½ Pud, 30 Solotnik [l]), 1782 25,432 Pud und 21 Pfunde Kupfer [m]); die Hütte Peterpawlowsk, die mit einer Glockengieserei verbunden ist [n]), und 17 Schmelzöfen, 3 Spleisöfen und einen Stükofen hat [o]), im Jahr 1779 16,002 Pud, 29½ Pfund [p]), 1782 17,160 Pud, 13 Pfunde [q]) und späterhin zusammen mit der Hütte Bogoslafsk 55,000-60,000 Pfunde Kupfer [r]), und die Hütte Bogoslofsk, welche 19 Schmelzöfen und vier Spleis-

h) Ebenders. Bergmänn. Journal 2c. a. e. a. O.
i) Ebenders. Beyträge 2c. a. e. a. O.
k) Ebenders. a. e. a. O. B. III. S. 182.
l) Ebenders. a. e. a. O. B. I. S. 262.
m) Ebenders. a. e. a. O. B. III. S. 182.
n) Ebenders. Versuch 2c. B. II. S. 82.
o) Ebenders. Beyträge 2c. B. III. S. 183.
p) Ebenders. a. e. a. O. B. I. S. 262.
q) Ebenders. a. e. a. O. B. III. S. 183.
r) Ebenders. Versuch 2c. B. II. S. 94.
s) Ebenders. Beyträge 2c. B. III. S. 182.

Spleisöfen hat [s]), im Jahr 1779 35,004¼ Pud [t]), und 1782 38,114 Pud und 14 Pfunde Kupfer [u]); mehrere Hütten, z. B. in der kasanischen Berghauptmannschaft die Hütten Tomansk, Puschwinsk, Scherwinsk und Troizk [x]), in der permischen Tschermask [y]), in der orenburgischen Slatauskosk [z]), Pokrowsk, Spask und Kurgansk [a]), in der katharinenburgischen Wuinsk [b]) und Nikolapawlinsk [c]) wurden bald nach Anfang dieses Zeitalters nicht mehr betrieben: Unter der Regierung Katharinens II. von Anfang derselben bis in die Mitte dieses Zeitalters wurden zu S. Petersburg an ausgeprägtem Kupfer 2,501,000 Rubel ausgeführt, und an Eisen 1,120,000 Pud [d]); 1785 nur nach Frankreich 50 Pud Kupfer, und an Eisen nach Dännemark 9440 Pud, nach Frankreich 48,950 Pud, nach Lübeck 400 Pud, nach Preussen 1100 Pud, nach Schweden 120 Pud, nach Polen 20,370 Pud, nach Portugall 37,453 Pud, nach Spanien 24,012 Pud, nach Danzig 1861 Pud, nach Italien 6900 Pud, nach London 18,064 Pud, nach Grosbritannien überhaupt 1,938,944 Pud, und nach Amerika 38,618 Pud [e]); 1781 wurden aus dem Hafen zu S. Petersburg

t) Ebenders. a. e. a. O. B. I. S. 262.
u) Ebenders. a. e. a. O. B. III. S. 182.
x) Ebenders. Versuch rc. B. II. S. 54. 55.
y) Ebenders. Beyträge rc. B. I. S. 262.
z) Ebenders. a. e. a. O.
a) Ebenders. Versuch rc. B. II. S. 67.
b) Ebenders. Beyträge rc. B. III. S. 182.
c) Ebenders. a. e. a. O. B. I. S. 262.
d) S. bei Bernoulli Archiv rc. B. I. S. 265.
e) Fabri neues geographisches Magazin. B. II. St. 2. S. 244-252.

burg 3,560,116, 1782 1,733,021, 1783 1,874,525 und 1784 299,517 Pud Eisen [f]); 1785 aus Riga 2033 Schiffspfunde und ein Liespfund Eisen ausgeführt, aber dagegen zur See auser 8477 Pfunde rohen, 2830 Pfunden schon verarbeiteten Zinns, 48 Fäschen verzinnten Blechs, 107,097 Pfunden Schrot, 107,789 Pfunden Blei, 41,724 Pfunden Bleiweis, 11,130 Pfunden Mössingdrat, 1287½ Pfunden verarbeiteten und 834 Pfunden rohen Kupfers, und 1,193,561 Pfunden russischen Eisens, 19,940 Pfunde schwedischen Eisens, 11,130 Pfunde Eisendrat, 22,829 Pfunde eiserner Nägel, 319,950 Stücke Sensen, 18,096 Pfunde Stahl, und für 11,339¾ Rubeln Messer und Gabeln eingebracht [g]); 1779 wurden zu Wasser und zu Lande 2½ Millionen Pud Eisen aus dem Reiche ausgeführt [h]).

Ueberhaupt hat Rusland sowohl in seinem europäischen als in seinem asiatischen Theile unerschöpflichen Vorrath an Eisenerz, das hier und da noch von einzelnen Bauren und Schmiden in kleinen Handöfen, grosentheils aber in hohen Oefen, welche in der Woche bis 1100 Centner Roheisen liefern [i]), verschmolzen wird; Eisen wird im russischen Antheile Finnlands bei Sisterbek [k]), und aus einem Morasterze, welches aus dem

f) Büsching wöchentliche Nachrichten rc. Jahrg. XIII. 1785. St. XIII. S. 97.

g) Historisches Portefeuille. 1786. St. 3. Merz. S. 350-357.

h) B. Fr. J. Herrmann Beyträge zur Physik, Oekonomie rc. B. I. S. 256.

i) Ebenders. Beyträge zu den chemischen Annalen. B. V. S. 308. 309.

k) Ebenders. Beyträge zur Physik rc. B. III. S. 335.

dem Centner 35 Pfunde guten Roheisens gibt, auf dem Landgute Rabowa [l]), bei Repez und am Flusse Repez [m]), auf der Iseinschen und Kirsaischen Hütte, und auf einer dritten am Bache Neplose in der Riásanischen Statthalterschaft [n]), in Lipezkoi und an andern Orten in der Tambowischen Statthalterschaft [o]), zu Tula [p]) und Solowa [q]), auch in der Tulischen Statthalterschaft, zu Elez [r] und auf 4 Eisenwerken mit hohen Oefen und Hämmern am Brjánsk in der orelschen Statthalterschaft [s]) zu Rybenskoi in Sibirien auf eine sehr einfache Art von einem Schmide, der $\frac{1}{4}$-$\frac{1}{3}$ Roheisen aus seinem Erze bekommt [t]), zu Jenisei von Schmiden aus Erz von Potavowa und Saledejewa am Jenisei [u]), zu Kambarskoi an der Kambarka, wo jährlich aus Krizen von der Tschussowaja von der Hütte Utkinsk 16,000-30,000 Pud Stangeneisen gefertigt werden [x]), in den irginskischen Hütten auf einem hohen Ofen und einem Hammer [y]), auf den Kronwerken

l) Schröter bei P. S. Pallas neue nordische Beyträge rc. B. IV. S. 329.

m) J. A. Güldenstädt Reisen durch Rusland und am caucasischen Gebirge, herausgegeben von P. S. Pallas. S. Petersburg. 4. B. I. 1787. S. 32.

n) Falck a. a. O. B. I. S. 61.

o) Ebenders. a. e. a. O. S. 68.

p) Szujew Beschreibung seiner Reise von S. Petersburg nach Cherson 1781 und 1782. aus dem Russischen. Dresden und Leipzig. B. I. 1789. S. 44. 45.

q) Ebenders. a. e. a. O. S. 72.

r) Ebenders. a. e. a. O. S. 86.

s) Ebenders. a. e. a. O. S. 90.

t) Pallas Reisen rc. B. III. S. 308. 309.

u) Ebenders. a. e. a. O. S. 309-311.

x) Ebenders. a. e. a. O. S. 475.

ken Ischefskoi am Flüschen Isch auf 16 Hämmern und einer Ankerschmide mit 400 Arbeitern, Wotkinskoi, an dem grosen Wotka auf 18 Hämmern, einem Blechhammer und einem Stahlofen mit 500 Arbeitern, Turinsk und Serebransk, welche alles Roheisen von Kuschwinsk und Baretschinsk verarbeiten, und jährlich 130,000-170,000 Pud Stangen- und Sorteneisen liefern [z]); auf der Tomskischen Hütte, welche mitten zwischen ihren Gruben liegt [a]), erst 1770 und 1771 erbaut wurde, und einen hohen Ofen, 3 Stangenheerde, 3 Kleinheerde, einen Stahlofen und Hammer, und eine Drathütte hat [b]), auf der Irbitschen Hütte, welche in diesem Zeitalter für Barnaul genüzt wurde, und auf einem hohen Ofen, drei Stangenhämmern, mit 4 Frischheerden und einigen kleinern, 12 schweren Hämmern, 1 Stahlheerde und einer Drathütte mit 4 Zügen aus einem Erze, das 30-50 Pfunde Eisen aus dem Centner gibt, jährlich 30,000-40,000 Pud, theils Gusware, theils Stangeneisen, theils halben, theils ganzen Stahl liefert [c]), bei Bogorotskoe Selo in der Tobolskischen Statthalterschaft von einigen Bauerschmiden in Handöfen [d]) gewonnen.

Vornemlich war auch dieses Gewerb am Ural sehr im Gange; die Krone hatte auser den Hütten Bi-

y) Ebenders. a. e. a. O. S. 472.

z) Ebenders. a. e. a. O. S. 489. 490.

a) bei Voigt bergmännische und mineralog. Abhandl. B. I. S. 221.

b) Falck a. a. O. B. I. S. 333.

c) Ebenders. a. e. a. O. S. 332.

d) B. Fr. J. Herrmann Beyträge zur Physik ꝛc. B. I. S. 61.

Lipezkoi in der Tambowschen Statthalterschaft, auf welcher in 4 hohen Oefen, auf 1 Hammer und 5 Kanonenbohrereien im Jahr 1783 nur 2 Pfunde weniger als 7996 Pud Roheisen, 13 Kanonen (im Gewicht = 635¾ Pud) und an Bomben, Mörsern und anderer Geräthschaft 5064 3/20 Pud gewonnen wurden [e]), und Alexandrofsk in der Olonezkischen Statthalterschaft, auf welcher auf 4 hohen Oefen, 3 gewöhnlichen und sieben Ankerhämmern an Roheisen 38,942¾ Pud, an Bomben, Granaten, Mörsern u. d. 26,652 Pud 33½ Pfunde, an Stangeneisen 1374½ Pud, und noch 146 Kanonen (= 7252 Pud 30 Pfunden) erhalten wurden [f]), 10 Eisenhütten [g]), von welchen nur die sieben goroblagodatskische im Jahr 1777 628,410 Pud an Roheisen, Munition und Gusware, und 504,959⅖ Pud an Stabeisen [h]), und im Jahr 1783 alle zusammen an Roheisen 479,824⅝ Pud, an Kriegsvorrath 9123 Pud, an Stangeneisen 403,844 Pud, 36½ Pfund, an Stahl aus altem Eisen 311 Pud, 3 Pfunde, an ungeschmolzenem altem Eisen 576 Pud, 27 Pfunde, an Drat 242 Pud, 34½ Pfunde, und an geschmiedeten eisernen Töpfen 480 Pud, 5 Pfunde, zusammen 931,098 Pud, 31 Pfunde, 63½ Solotnik [i]) Ware lieferten: die Hütte Kuschwinsk schmolz auf vier hohen Oefen im Jahre 1772 252,552 [k]), 1779 nur 2 Pfunde weniger als 250,810 Pud [l]), 1782 mit 354 Arbeitsleuten [m]) und

e) Ebenders. a. e. a. O. B. III. S. 367.

f) Ebenders. a. e. a. O. S. 368.

g) Ebenders. Versuch ꝛc. B. I. S. 239-302.

h) Ebenders. a. e. a. O. S. 270.

i) Ebenders. Beyträge zur Physik ꝛc. B. III. S. 366. 367.

k) Ebenders. Versuch ꝛc. a. e. a. O. S. 243.

und einem Aufwande von 20,395 Körben Kohlen 193,025 [n]) - 194,292⅕ Pud [o]), 1783 136,603¾ Pud Roheisen [p]), welches theils auf einigen benachbarten Hütten gefrischt, theils zu Kriegsvorrath (jährlich 50,000 Pud) und anderer Ware gegossen wird [q]); die Hütte Werchneturinsk in drei hohen Oefen, 4 Hämmern zu 6 Heerden, und einer Schmide zu vier Essen mit 162 Arbeitern [r]), 1772 267,922 Pud Roheisen, und 19,548 13/20 Pud Stabeisen [s]), 1778 aus 511,398 Pud Erz mit 26,866 Körben Kohlen 235,232 Pud Roheisen, und 25,559 Gusswaren, und 21,586 Pud, 26½ Pfunde allerlei Sorteneisen [t]), 1779 257,953⅝ Pud Roheisen, und 21,610 13/20 Pud Stangeneisen [u]), 1782 aus 181,919 Pud Erz mit 10,904 Körben Kohlen [x]) 82,456 [y]) - 102,783 [z]) Pud Roheisen, und 13,313⅛ [a]) - 16,575⅜ [b]) Pud Stab-

l) Ebenders. 1. a. e. a. O. S. 243. 270. 2. Beyträge zur Physik ꝛc. B. I. S. 258.

m) Ebenders. Beyträge zur Physik ꝛc. B. III. S. 160.

n) Ebenders. a. e. a. O. Versuch ꝛc. S. 243.

o) Ebenders. Beyträge zur Physik ꝛc. a. e. a. O.

p) Ebenders. a. e. a. O. S. 365.

q) Ebenders. Versuch ꝛc. B. I. S. 244.

r) Ebenders. a. e. a. O. S. 244. 145.

s) Ebenders. a. e. a. O. S. 247.

t) Ebenders. a. e. a. O. S. 246.

u) Ebenders. 1. a. a. O. S. 270. 2. Beyträge zur Physik ꝛc. B. I. S. 258.

x) Ebenders. Versuch ꝛc. B. I. S. 246. 247.

y) Ebenders. Beyträge zur Physik ꝛc. B. III. S. 160.

z) Ebenders. Versuch ꝛc. B. I. S. 248.

a) Ebenders. Beyträge zur Physik ꝛc. a. e. a. O.

b) Ebenders. Versuch ꝛc. a. e. a. O.

Stabeisen, 1783 auser 9123 Pud an Kriegsvorrath, 156,371$\frac{5}{8}$ Pud Roheisen, und 14,493 Pud, 14$\frac{1}{2}$ Pfund Stangeneisen [c]); die Hütte Nischneturinsk auf 13 Hämmern, 3 Walz- und Schneidewerken, zwanzig Heerden, einer gemeinen Schmide zu 4 Heerden und einer Ankerschmide 1772 84,341$\frac{1}{5}$ [d]), 1779 105,977$\frac{3}{10}$ Pud Stabeisen [e]), 1782 aus 83,579 Pud, 10$\frac{1}{2}$ Pfund Roheisen mit 14,292$\frac{5}{8}$ Körben Kohlen [f]), mit 241 Hüttenleuten 59,062$\frac{12}{20}$ [g]), 1783 65,414$\frac{3}{8}$ Pud allerlei Stangeneisen [h]); die Hütte Barantschinsk mit 123 Hüttenleuten, auf 2 hohen Ofen, zween Hämmern mit 4 Heerden, einer gemeinen und einer Ankerschmide im Jahr 1772 142,099 Pud Roheisen, und 26,647 Pud Stabeisen [i]), 1779 119,447 Pud u. 11 Pfunde Roheisen, und 8763 Pud 30$\frac{1}{2}$ Pfunde Stabeisen [k]), 1782 aus 154,866 Pud Erz mit 9545 Körben Kohlen 86,563 Pud Roheisen, und mit 3032 Körben Kohlen 10,690 Pud Stabeisen [l]), 1783 129,172$\frac{3}{4}$ Pud Roheisen, und 8116$\frac{3}{10}$ Pud Stabeisen [m]); die Hütte Serebrjänsk auf 16 Hämmern,

c) Ebenders. Beyträge zur Physik ꝛc. B. III. S. 365.

d) Ebenders. Versuch ꝛc. B. I. S. 250. 251.

e) Ebenders. 1. a. e. a. O. S. 251. 270. 2. Beyträge zur Physik ꝛc. B. I. S. 258.

f) Ebenders. Versuch ꝛc. B. I. S. 250.

g) Ebenders. 1. a. e. a. O. S. 251. 2. Beyträge zur Physik ꝛc. B. III. S. 160.

h) Ebenders. Beyträge zur Physik ꝛc. B. III. S. 365.

i) Ebenders. Versuch ꝛc. B. I. S. 248. 249.

k) Ebenders. 1. a. e. a. O. S. 249. 270. 2. Beyträge zur Physik ꝛc. B. I. S. 258.

l) Ebenders. 1. Versuch ꝛc. B. I. S. 248. 249. 2. Beyträge zur Physik ꝛc. B. III. S. 160.

m) Ebenders. Beyträge zur Physik ꝛc. B. III. S. 365.

mern, einer gewöhnlichen und einer Ankerschmide, und einem Glühofen [n]), mit 259 Arbeitern [o]), 1772 87,100 Pud [p]), 1779 94,838$\frac{5}{8}$ [q]), 1782 aus 117,958$\frac{3}{8}$ Pud Roheisen, und 13,879$\frac{1}{8}$ Pud alten Eisens mit mehr als 13,937 Körben Kohlen 81,263$\frac{2}{5}$ Pud [r]), und 1783 69,229$\frac{2}{10}$ Pud allerlei Stabeisen [s]); die Hütte Wotkinsk auf 17 Stabhämmern mit 34 Heerden, 1 Ankerschmide, 4 Blechhämmern, einem Stahlhammer [t]), und einem Ofen, worinn altes Eisen umgeschmolzen wird [u]), 1772 106,511 [x]), 1779 136,877 Pud, 15$\frac{1}{2}$ Pfunde [y]), 1782 150,071 [z]), und 1783 106,286$\frac{4}{5}$ Pud [a]) allerlei Stangeneisen; die Hütte Ischefok auf 16 Hämmern mit 34 Heerden, einer gewöhnlichen und einer Ankerschmide [b]) 1772 118,449 Pud [c]), 1779 136,891 Pud,

n) Ebenders. Versuch ꝛc. B. I. S. 252.

o) Ebenders. Beyträge zur Physik ꝛc. B. III. S. 160.

p) Ebenders. Versuch ꝛc. B. I. S. 252.

q) Ebenders. 1. a. e. a. O. S. 252. 270. 2. Beyträge zur Physik ꝛc. B. I. S. 258.

r) Ebenders. 1. Versuch ꝛc. B. I. S. 252. 2. Beyträge zur Physik ꝛc. B. III. S. 160. (wo jedoch der Ertrag nur zur 74,644 Pud, 17 Pfunden angegeben ist).

s) Ebenders. Beyträge zur Physik ꝛc. B. III. S. 365.

t) Ebenders. Versuch ꝛc. B. I. S. 253.

u) Ebenders. Beyträge zur Physik ꝛc. B. III. S. 365.

x) Ebenders. Versuch ꝛc. a. e. a. O.

y) Ebenders. 1. a. e. a. O. S. 253. 270. 2. Beyträge zur Physik ꝛc. B. I. S. 258.

z) Ebenders. Versuch ꝛc. B. I. S. 253.

a) Ebenders. Beyträge zur Physik ꝛc. B. III. S. 365.

b) Ebenders. Versuch ꝛc. B. I. S. 253.

c) Ebenders. 1. a. e. a. O. S. 253. 270. 2. Beyträge zur Physik ꝛc. B. I. S. 258.

Pud, 27 Pfunde [d]), 1782 150,071 Pud [e]), und 1783 117,868 $\frac{13}{20}$ Pud [f]) Stangeneisen; die Hütten zu Katharinenburg auf 4 Hämmern mit 6 Heerden, einem Streckhammer, einer Dratzieherei, einer gemeinen und einer Ankerschmide, einem Ofen, worinn Eisen umgeschmolzen und theils zu Stahl gemacht wird, einer Nagelschmide und einem Walz- und Schneidewerk [g]) 1779 283 Pud allerlei Eisenware [h]), 1782 mit 287 Hüttenleuten und 3070 Körben Kohlen 714 Pud, 11 Pfunde allerlei Strekeisen, 280 Pud, 11 $\frac{1}{4}$ Pfund allerlei Eisendrat, und 40 Pud, 35 $\frac{3}{4}$ Pfunde Nägel [i]), 1783 an Stangeneisen 296 $\frac{9}{10}$ Pud, an Drat 242 $\frac{11}{20}$, an Stahl 311 Pud, 3 Pfunde, an umgeschmolzenem Eisen 576 Pud, 27 Pfunde und an eisernen geschmiedeten Töpfen 480 Pud, 5 Pfunde [k]), im Durchschnitt jährlich 14-15 dergleichen Töpfe [l]), und über 15,000 Stab- und anderes Sorteneisen [m]), und noch 1779 aus 81 Pud, 7 Pfunden Rohstahl 42 Pud, 21 Pfunde Stahl, 1780 aus 97 Pud alten Eisens 57 $\frac{1}{2}$ Pud Rohstahl (Uklad), und aus 148 Puden von diesem 106 Pud, 31 Pfunde Stahl, 1781 aus 345 Pud, 26 $\frac{1}{4}$ Pfunden alten Eisens 193 Pud, 28 Pfunde Rohstahl, und aus 165 $\frac{9}{20}$ Pud von diesem 114 $\frac{7}{8}$ Pud Stahl, 1783 aus

d) Ebenders. Versuch ꝛc. B. I. S. 253.

e) Ebenders. Beyträge zur Physik ꝛc. B. III. S. 366.

f) Ebenders. Versuch ꝛc. B. I. S. 275.

g) Ebenders. Beyträge zur Physik ꝛc. B. I. S. 258.

h) Ebenders. Versuch ꝛc. B. I. S. 276. 278.

i) Ebenders. Beyträge ꝛc. B. III. S. 364.

k) Ebenders. Versuch ꝛc. B. I. S. 278.

l) Ebenders. a. e. a. O. S. 276.

m) Ebenders. a. e. a. O. S. 294. Tabelle VII. und VIII.

aus 1168 Pud alten Eisens 583 Pud, 26½ Pfunde Rohstahl, und aus 433⅛ Pud von diesem 312 Pud und 3 Pfunde Stahl, 1784 aus 1017½ Pud alten Eisens 533 Pud 19 Pfunde Rohstahl, und aus 132¾ Pud von diesem 102¾ Pud Stahl, 1785 aus 535¼ Pud alten Eisens 283 1/20 Pud Rohstahl, und 1786 aus 344 Pud alten Eisens 205 Pud, und ein Pfund Rohstahl [n]); die Hütte Pyschminsk 1779 auf drei Hämmern 12,274¼ Pud Stab- und Sorteneisen [o]), 1782 mit 47 Arbeitern auf vier Hämmern 14,238 9/20 Pud [p]), 1783 15,764 Pud 33 Pfunde Stabeisen [q]), 1786 auf 10 Heerden und 6 Strekhämmern im zweiten Drittheile aus 3200 Pud Roheisen 1345⅜ Pud Rohstahl, und aus diesen 1147⅜ Pud gegerbten Stahl [r]); und die Hütte Kamensk auf 2 hohen Oefen, 3 Stangenhämmern mit 6 Heerden, einer Kanonenbohrerei und einer Schmide, einem Walz- und Schneidewerk und Blechhammer [s]), 1779 66,419¾ Pud Roheisen, und 8034¾ Pud Stabeisen [t]), 1782 mit 233 Arbeitern aus 149,077 Pud Erz mit 5723½ Körben Kohlen auser 38 Pud Guswaren in Leimen, und 13,412 Pud Guswaren in Sand, 44,831 Pud Roheisen [u]), und aus diesem 6450⅝ Pud [x]) - 10,414 Pud 39¼ Pfund [y]) Stabeisen, 1267½ Pud gewalztes und

1962

n) Ebenders. Beyträge zur Physik ꝛc. B. I. S. 258.

o) Ebenders. a. e. a. O. B. III. S. 159.

p) Ebenders. a. e. a. O. S. 364.

q) Ebenders. Versuch ꝛc. B. I. S. 290-293.

r) Ebenders. a. e. a. O. S. 294-303.

s) Ebenders. Beyträge zur Physik ꝛc. B. I. S. 258.

t) Ebenders. 1. a. e. a. O. B. III. S. 159. 2. Versuch ꝛc. B. I. S. 300. 301.

u) Ebenders. Versuch ꝛc. B. I. S. 301.

x) Ebenders. Beyträge zur Physik ꝛc. a. e. a. O.

1962 Pud geschnittenes Eisen [z]), und 1783 57,676½ Pud Roheisen [a]), und kann überhaupt jährlich in jedem ihrer hohen Oefen, wenn er ununterbrochen im Gange bleibt, mit 12,000-15,000 Körben Kohlen 300,000 Pud Erz schmelzen, und daraus 12,000-18,000 Pud Stahlroheisen, 15,000 Pud allerlei Guswaren, und 7000-10,000 Pud Kriegsvorrath liefern [b]).

Aber auch der Eisenhütten, welche nicht der Krone zugehören, sind in diesem Zeitalter noch viele bedeutende im Gange, deren Anzahl jene weit übertrift; in der Katharinenburgischen Berghauptmannschaft die Hütte Nischnetagilsk, die mit vier hohen Oefen, eben so vielen Walz- und Schneidewerken, und 12 Hämmern [c]) 1772 484,701 Pud Roheisen [d]), 1779 401,421 Pud Roheisen, 8387 Pud Stabeisen [e]), 14,071¼ Pud gewalztes Eisen, 923 Pud, 35 Pfunde an allerlei Eisengeräthe, 4968 Pud Reifeisen, 13,714½ Pud dicke Stäbe oder Zainprügel, 12,815 Pud Strekeisen, 2724 1/10 Pud Anker, 4202 Pud 9½ Pfund schwarze Bleche, 2308¼ Pud Rohstahl, und 25 9/20 Pud gegerbten Stahl [f]), 1782 522,830 Pud Roheisen, und 71,000 9/10 Pud allerlei Sorteneisen [g]),

und

y) Ebenders. Versuch rc. B. I. S. 301.

z) Ebenders. Beyträge zur Physik rc. B. III. S. 365.

a) Ebennerſ. Versuch rc. B. I. S. 299.

b) Ebenders. Beyträge zur Physik rc. B. III. S. 170.

c) Ebenders. Versuch rc. B. I. S. 320.

d) Ebenders. 1. a. e. a. O. 2. Beyträge zur Physik rc. B. I. S. 258.

e) Ebenders. Versuch rc. B. I. S. 320.

f) Ebenders. 1. a. e. a. O. 2. Beyträge zur Physik rc. B. III. S. 170.

g) Ebenders. Beyträge zur Physik rc. B. II. S. 86.

und 1783 an Roheisen 444,176, an Stabeisen aber 40,432 Pud 35½ Pfund[h]) aufbrachten; die Hütte Wuisk, welche auf 5 Stabhämmern mit 10 Heerden und einer Schmide mit 3 Essen mit 338[i]) bis 600 Arbeitern 1779 18,701[k]), 1782 37,216[l]) Pud Sorteneisen; die Hütte Tschornoistotschinsk, welche auf 7 Stabhämmern mit 14 Heerden, 2 Strekhämmern mit 4 Heerden, einer Schmide mit 4 Essen und einem Glühofen mit 400[m]) - 833[n]) Arbeitsleuten 1779 60,477½[o]), 1782 73,343[p]) Pud allerlei Sorteneisen; die Hütte Laisk, welche auf 4 Stabhämmern mit 8 Heerden, einem Strekhammer, und 2 Schmiden mit 4 Heerden, mit 100[q]) - 163[r]) Hüttenleuten, 1779 12,773[s]), und 1782 28,731½[t]) Pud allerlei Stangeneisen; die erst 1771 erbaute Hütte Wisim-Schai-

h) Ebenders. a. e. a. O. B. III. S. 170. 171.

i) Ebenders. Versuch ꝛc. B. I. S. 321.

k) Ebenders. 1. a. e. a. O. 2. Beyträge zur Physik ꝛc. B. I. S. 258.

l) Ebenders. 1. Versuch ꝛc. a. e. a. O. 2. Beyträge zur Physik ꝛc. B. III. S. 171.

m) Ebenders. Versuch ꝛc. B. I. S. 321.

n) Ebenders. Beyträge ꝛc. B. III. S. 170.

o) Ebenders. 1. a. e. a. O. B. I. S. 258. 2. Versuch ꝛc. B. I. S. 322.

p) Ebenders. 1. Versuch ꝛc. a. e. a. O. 2. Beyträge zur Physik ꝛc. B. III. S. 170.

q) Ebenders. Versuch ꝛc. a. e. a O.

r) Ebenders. Beyträge ꝛc. B. III. S. 171.

s) Ebenders. 1. a. e. a. O. B. I. S. 258. 2. Versuch ꝛc. B. I. S. 322.

t) Ebenders. 1. Versuch ꝛc. a. e. a. O. 2. Beyträge zur Physik ꝛc. B. III. S. 171.

Schaitansk, welche dem Staatsrath Nik. v. Demidof zugehört, und auf 3 Hämmern mit 6 Heerden und einer Schmide mit 4 Essen [u]), mit 362 [x])-400 [y]) Hüttenleuten, 1779 26,351 [z]), 1782 29,836¼ [a]) Pud Stabeisen; die auch erst im Jahre 1771 errichtete und dem gleichen Herrn zugehörige Hütte Wisimutkinsk, welche auf 4 Stangenhämmern mit 6 Heerden und einer Schmide mit 4 Essen mit 600 [b])-654 [c]), 1779 18,555½ Pud [d]), und 1782 39,041½ Pud [e]) Sorteneisen; die Hütte Werchnesaldinsk, welche auf einem hohen Ofen, 2 Hämmern mit 4 Heerden, und einer Schmide mit 4 Essen [f]), mit 319 Hüttenleuten [h]), 1779 162,690 Pud Roheisen, und 2355¼ Pud Sorteneisen [i]), 1782 163,950 Pud Roh=

u) Ebenders. Versuch rc. B. I. S. 322.

x) Ebenders. Beyträge zur Physik rc. B. III. S. 171.

y) Ebenders. Versuch rc. a. e. a. O.

z) Ebenders. 1. a. e. a. O. S. 323. 2. Beyträge zur Physik rc. B. I. S. 258.

a) Ebenders. 1. Versuch rc. a. e. a. O. 2. Beyträge zur Physik rc. B. III. S. 171.

b) Ebenders. Versuch rc. a. e. a. O.

c) Ebenders. Beyträge zur Physik rc. B. III. S. 171.

d) Eberders. 1. a. e. a. O. B. I. S. 258. 2. Versuch rc. a. e. a. O.

e) Ebenders. 1. Versuch rc. a. e. a. O. 2. Beyträge zur Physik rc. B. III. S. 171.

f) Ebenders. Versuch rc. B. I. S. 323.

g) Ebenders. 1. a. e. a. O. 2. Beyträge zur Physik rc. B. III. S. 171.

h) Ebenders. Versuch rc. B. I. S. 324. 2. Beyträge zur Physik rc. B. I. S. 258.

i) Ebenders. 1. Versuch rc. a. e. a. O. 2. Beyträge zur Physik rc. B. III. S. 171.

Roheisen und 24,311¼ Pud Sorteneisen [k]); und die Hütte Nischnesaldinsk, die auf 12 Hämmern mit 24 Heerden, 2 Strekhämmern mit 2 Heerden, einer Grosschmide mit 2 Hämmern und einer gemeinen mit 8 Essen [l]) mit 1411 Hüttenleuten [m]), 1779 58,908¾ [n]) und 1782 93,217¾ Pud [o]) allerlei Sorteneisen; die Hütte Newjansk, welche auf 2 hohen Oefen, 10 gehenden und 5 Sparhämmer mit 20 Heerden, einem Glühofen, einem Walz- und Schneidewerk mit 2 Hämmern und 6 Heerden, einer Blechwerkstätte mit 2 Oefen, 7 Schmid- und Schlosserwerkstätten mit 27 Oefen, und 2 Werkstätten, wo eiserne Kastrolen gemacht werden, mit 1175 Hüttenleuten und 2756 Kronbauren aus Erz, das aus 100 60 Pfunde Eisen gibt, in 24 Stunden 1200-1300 Pud Roheisen [p]), im Jahr 1779 193,452 Pud Roheisen, und 121,991 Pud Sorteneisen [q]), im Jahr 1782 138,538 Pud Roheisen, und 116,675 Pud Sorteneisen [r]), und 1783 203,503½ Pud Roheisen, 102,660⅝ Pud Stangeneisen, und noch 1923⅝ Pud vierkantiges und rundes Stangeneisen, 6534¾ Pud gewalztes Bandeisen, 2205½ Pud Blecheisen, 1710 Pud Radschünen,

k) Ebenders. Versuch rc. a. e. a. O.

l) Ebenders. Beyträge zur Physik rc. B. III. S. 171.

m) Ebenders. 1. a. e. a. O. B. I. S. 258. 2. Versuch rc. a. e. a. O.

n) Ebenders. 1. Beyträge zur Physik rc. B. III. S. 171. 2. Versuch rc. a. e. a. O.

o) Ebenders. Beyträge zur Physik rc. B. II. S. 81-83.

p) Ebenders. a. e. a. O. B. I. S. 258.

q) Ebenders. a. e. a. O. B. III. S. 173.

r) Ebenders. a. e. a. O. B. II. S. 81.

nen, $1938\frac{4}{5}$ Pud Schwarzblech, $664\frac{5}{8}$ Pud Blechabschnitte, $685\frac{1}{2}$ Pud gehärtetes Eisen (Susch), $1347\frac{3}{4}$ Pud Strekeisen, 574 Pud, 39 Pfunde oder 575,870 Stück Nägel, 217 Pud oder 990 Stück Aexte, $64\frac{1}{2}$ Pud oder 720 Stück Schaufeln, $13\frac{13}{20}$ Pud oder 100 Stück Bohrer, und $950\frac{7}{10}$ Pud an andern Werkzeugen und Geräthschaften [s]); die Hütte Werchneisetsk, welche auf 2 hohen Oefen, 16 Hämmern mit 24 Heerden, einem Schmidehammer mit 2 Heerden, einem Walz- und Schneidewerk, einer gemeinen Schmide mit 11 Essen und einem Glühofen mit 5113 Kronbauren [t]) und 1019 Hüttenleuten [u]), im Jahr 1779 129,119 Pud Roheisen, und $57,972\frac{7}{8}$ Pud Sorteneisen [x]); 1782 90,552 Pud Roheisen, und 82,261 33 Pfunde Sorteneisen [y]), im Jahr 1786 innerhalb 24 Stunden auf einem hohen Ofen aus 822 Pud Erz mit 29 Körben Kohlen, im Durchschnitt $444\frac{3}{20}$ Pud Roheisen [z]); die Hütte Utkinsk, welche auf einem hohen Ofen, einem Hammer und Heerd zu Rohstahl, einem Hammer zum Schmiden des groben Werkzeuges und einer Schmide mit 3 Essen [a]), mit 194 [b]) - 200 Hüttenleuten und 750 Kronbauern [c]), im Jahr 1779 $48,474\frac{1}{2}$ Pud

s) Ebenders. Versuch rc. B. I. S. 330. 331.

t) Ebenders. 1. a. e. a. O. 2. Beyträge zur Physik rc. B. III. S. 166.

u) Ebenders. 1. Versuch rc. B. I. S. 331. 2. Beyträge zur Physik rc. B. I. S. 258.

x) Ebenders. Versuch rc. a. e. a. O. 2. Beyträge zur Physik rc. B. III. S. 166.

y) Ebenders. Versuch rc. B. I. S. 332.

z) Ebenders. a. e. a. O.

a) Ebenders. Beyträge zur Physik rc. B. III. S. 166.

b) Ebenders. Versuch rc. a. e. a. O.

Pud Roheisen d), und 1782 auser 87½ Pud geschmideten Eisens 38,507½ Pud Roheisen e); die Hütte Sylwinsk auf 6 gehenden und 3 Sparhämmern mit 14 Heerden, einem Rohstahlhammer mit 2 Heerden, einer Ankerschmide mit 1 Hammer und 2 Heerden und einer Schmide mit 8 Essen, mit 1535 Kronbauern und 250 f) - 260 g) Hüttenleuten im Jahr 1779 30,886¼ h), 1782 50,064⅜ i) Pud Stabeisen; die Hütte Byngofsk auf 19 Hämmern, mit 1391 k) - 1400 l) Hüttenleuten, 1779 140,145⅞ m), 1782 134,022 Pud, 7 Pfunde n) Stabeisen; die Hütte Schuralinsk auf 4 Hämmern mit 8 Heerden und einer Schmide mit 2 Essen, mit 200 o) - 209 p) Hüttenleuten, 1779 16,289½ q), 1782 17,187 r) Pud Stabeisen; die Hütte Werchnetagilsk auf einem hohen Ofen, 9 Hämmern mit 14 Heerden, und einer Schmide mit 6

c) Ebenders. 1. a. e. a. O. 2. Beyträge zur Physik ꝛc. B. I. S. 258.

d) Ebenders. 1. Versuch ꝛc. a. e. a. O. 2. Beyträge zur Physik ꝛc. B. III. S. 166.

e) Ebenders. Versuch ꝛc. a. e. a. O.

f) Ebenders. Beyträge zur Physik ꝛc. B. III. S. 165.

g) Ebenders. a. e. a. O. B. I. S. 258.

h) Ebenders. a. e. a. O. B. III. S. 165.

i) Ebenders. a. e. a. O. S. 173.

k) Ebenders. Versuch ꝛc. B. I. S. 233.

l) Ebenders. Beyträge zur Physik ꝛc. B. I. S. 258.

m) Ebenders. a. e. a. O. B. III. S. 173.

n) Ebenders. Versuch ꝛc. B. I. S. 334.

o) Ebenders. Beyträge zur Physik ꝛc. B. II. S. 173.

p) Ebenders. a. e. a. O. B. I. S. 258.

q) Ebenders. a. e. a. O. B. III. S. 173.

6 Essen [s]), mit 969 [t]) - 1000 [u]) Hüttenleuten, 1779 113,977 Pud Roheisen, und 41,470¾ Pud Sorteneisen [x]), 1782 100,089 Pud Roheisen und 47,162 Pud Sorteneisen [y]); die Hütte Werchneiwinsk oder Werchneinewiansk auf einem hohen Ofen, 6 Hämmern mit 12 Heerden, einer Grob- und Ankerschmide mit 3 Hämmern und 5 Heerden, und einer Schmide mit 8 Essen, mit 800 [z]) - 820 Arbeitern [a]) 113,977 Pud Roheisen, und 41,470¾ Pud Stabeisen [b]), und 1782 113,775 Pud Roheisen, und 62,617 13/20 Pud Stabeisen [c]); die Hütte Schaitansk auf 2 Hämmern mit 4 Heerden mit 400 [d]) - 427 [e]) Hüttenleuten 1779 757 [f]), 1782 8319¼ [g]) Pud Sorteneisen; die Hütte Reschefsk auf 2 hohen Oefen und 16 Hämmern [h]), mit 100 [i]) - 151 [k]) Hüttenleuten, 1779 155,443½ Pud Roheisen, und 33,311¼ Pud Stabeisen [l]), 1782 28,

s) Ebenders. Versuch rc. B. I. S. 334.
t) Ebenders. Beyträge zur Physik rc. B. III. S. 174.
u) Ebenders. Versuch rc. B. I. S. 335.
x) Ebenders. Beyträge zur Physik rc. B. I. S. 258.
y) Ebenders. a. e. a. O. B. III. S. 174.
z) Ebendas. Versuch rc. B. I. S. 335.
a) Ebenders. Beyträge zur Physik rc. B. III. S. 175.
b) Ebenders. a. e. a. O. B. I. S. 258.
c) Ebenders. a. e. a. O. B. III. S. 175.
d) Ebenders. Versuch rc. B. I. S. 336.
e) Ebenders. Beyträge zur Physik rc. B. III. S. 165. 166.
f) Ebenders. a. e. a. O. B. I. S. 258.
g) Ebenders. a. e. a. O. B. III. S. 165. 166.
h) Ebenders. a. e. a. O. S. 174.
i) Ebenders. Versuch rc. B. I. S. 337.
k) Ebenders. Beyträge zur Physik rc. B. III. S. 174.
l) Ebenders. a. e. a. O. B. I. S. 258.

28,019 Pud Roheisen und 46,045⅝ Pud Stabeisen [m]); die erst 1776 errichtete Hütte Irbitsk auf einem [n]) hohen Ofen, 6 Stangenhämmern mit 12 Heerden und einer Schmide mit 6 Essen aus Rasenerz [o]) mit 78 [p]) - 100 [q]) Hüttenleuten 1779 65,629 [r]), 1782 96,638 Pud Roheisen, und noch 11,787⅞ Pud Sorteneisen [s]); die Hütten Alapaefsk auf 2 hohen Oefen, 6 Hämmern mit 6 Heerden, und 4 Schmiden mit 14 Essen aus Rasenerz [t]) mit 643 [u]) - 700 [x]) Hüttenleuten 1779 57,973 Pud, und 19 Pfunde Roheisen, und 19,942½ Pud Sorteneisen [y]), 1782 116,760⅛ Pud Roheisen, und 37,742½ Pud Sorteneisen [z]); die Hütte Nischnesinätschichinsk auf 12 Hämmern mit 10 Heerden 2 Blechhämmern mit 7 Oefen, einer Grobschmide mit 2 Hämmern und 2 Heerden, und einer gemeinen mit 4 Essen mit 100 [a]) - 109 [b]) Hüttenleuten 1779 59,255½ Pud [c]) und 1782 52,

m) Ebenders. a. e. a. O. B. III. S. 174.

n) Ebenders. Versuch rc. B. I. S. 337. nach Beyträgen zur Physik rc. B. III. S. 170. auf zween.

o) Ebenders. Versuch rc. B. I. S. 337.

p) Ebenders. Beyträge zur Physik rc. B. III. S. 170.

q) Ebenders. Versuch rc. B. I. S. 337.

r) Ebenders. Beyträge zur Physik rc. B. I. S. 258.

s) Ebenders. a. e. a. O. B. III. S. 170.

t) Ebenders. Versuch rc. B. I. S. 338.

u) Ebenders. Beyträge zur Physik rc. B. III. S. 172. 173.

x) Ebenders. Versuch rc. B. I. S. 338.

y) Ebenders. Beyträge zur Physik rc. B. I. S. 258.

z) Ebenders. a. e. a. O. S. 172. 173.

a) Ebenders. Versuch rc. B. I. S. 339.

b) Ebenders. Beyträge zur Physik rc. B. III. S. 174.

52,127¼ Pud Sorteneisen [d]); die Hütte Werchnesinätschichinsk auf einem hohen Ofen, 6 Hämmern mit 12 Heerden und einer Schmide mit 4 Essen mit 400 Arbeitern [e]) 1779 90,672 Pud und 3 Pfunde Roheisen, und 32,225 12/20 Pud Sorteneisen [f]), 1782 77,103⅞ Pud Roheisen, und 27,512⅝ Pud Stabeisen [g]); die Hütte Nischnesusansk auf 6 Hämmern mit 8 Heerden und einer Grobschmide mit 2 Heerden [h]) mit 122 [i])-150 [k]) Hüttenleuten 1779 27,119 9/10 [l]), 1782 29,116½ Pud [m]) Sorteneisen; die Hütte Werchnesusansk auf 4 Hämmern mit 6 Heerden und einer Schmide mit 2 Essen [n]) mit 87 [o])-100 [p]) Hüttenleuten 1779 18,984⅝ [q]), 1782 aber 22,030⅞ Pud [r]) Sorteneisen; die Hütte Sisersk auf 2 hohen Oefen, 5 Stangenhämmern, einer Stahlschmide, drei grosen Blechhämmern mit einem Glühofen, einem Rohstahlheerd mit 2 Strekhämmern und einem Heerde und einer Schmide mit 12 Essen [s]) mit 922 [t])-1000 [u]) Hütten-

c) Ebenders. a. e. a. O. B. I. S. 258.
d) Ebenders. a. e. a. O. B. III. S. 174.
e) Ebenders. Versuch ꝛc. B. I. S. 339.
f) Ebenders. Beyträge zur Physik ꝛc. B. I. S. 258.
g) Ebenders. a. e. a. O. B. III. S. 174.
h) Ebenders. Versuch ꝛc. B. I. S. 339.
i) Ebenders. Beyträge zur Physik ꝛc. B. III. S. 173.
k) Ebendas. Versuch ꝛc. B. I. S. 339.
l) Ebenders. Beyträge zur Physik ꝛc. B. I. S. 258.
m) Ebenders. a. e. a. O. B. III. S. 173.
n) Ebenders. Versuch ꝛc. B. I. S. 340.
o) Ebenders. Beyträge zur Physik ꝛc. B. III. S. 173. 174.
p) Ebendas. Versuch ꝛc. B. I. S. 340.
q) Ebenders. Beyträge zur Physik ꝛc. B. I. S. 258.
r) Ebenders. a. e. a. O. B. III. S. 173. 174.

tenleuten im Jahr 1779 98,310 Pud, 3 Pfunde Roheisen, und 57,562½ Pud Sorteneisen [x]) und 1782 65,603 Pud, 17 Pfunde Roheisen, und 74,978 Pud Sorteneisen [y]); die Hütte Sewersk auf 7 Hämmern mit 10 Heerden, einer Ankerschmide mit einem Hammer und 2 Heerden, und einer Schmide mit 4 Essen [z]), mit 278 [a]) - 302 [b]) Hüttenleuten 1779 1594⅘ [c]) und 1782 30,577⅖ Pud [d]) Sorteneisen; die Hütte Polesk auf einem hohen Ofen aus einem Eisenstein, der halb so viel Eisen gibt als er selbst schwer ist [e]), mit 791 Hüttenleuten [f]) alle 24 Stunden 450 [g]), im Jahr 1779 57,305½ [h]), 1782 30,577 Pud [i]) Roheisen; die Hütte Rewdinsk auf 2 hohen Oefen, 9 Hämmern mit 16 Heerden, 2 Oefen zum Ver-

s) Ebenders. Versuch rc. B. I. S. 340-342.
t) Ebenders. Beyträge zur Physik rc. B. III. S. 166.
u) Ebenders. Versuch rc. B. I. S. 343.
x) Ebenders. Beyträge zur Physik rc. B. I. S. 258.
y) Ebenders. a. e. a. O. B. III. S. 166.
z) Ebenders. Versuch rc. B. I. S. 344.
a) Ebenders. Beyträge zur Physik rc. B. III. S. 167.
b) Ebenders. Versuch rc. B. I. S. 344.
c) Ebenders. Beyträge zur Physik rc. B. I. S. 258.
d) Ebenders. a. e. a. O. B. III. S. 167.
e) Ebenders. Versuch rc. B. I. S. 344. 345.
f) Ebenders. Beyträge zur Physik rc. B. III. S. 167.
g) Ebenders. Versuch rc. B. I. S. 345.
h) Ebenders. Beyträge zur Physik rc. B. I. S. 258.
i) Ebenders. Versuch rc. B. I. S. 346. ein Versehen muß es wohl sein, wenn Beyträge zur Physik rc. B. III. S. 167. der Ertrag von diesem Jahre nur zu 7897 Pud angegeben wird.

Verzinnen, 2 Ankerschmiden mit 3 Hämmern und 6 Heerden, und 4 Schmiden mit 18 Essen mit 1800 [k])-1868 [l]) Hüttenleuten 1779 229,365 Pud Roheisen, und 46,260 Pud, 11 Pfunde Sorteneisen [m]), 1782 234,335 Pud Roheisen, und 69,928⅛ Pud Stabeisen [n]); die Hütte Bisersk auf einem hohen Ofen, 6 Hämmern mit 10 Heerden, und einer Schmide mit 4 Essen mit 600 [o]) - 646 [p]) Arbeitern 1779 56,845 Pud 7 Pfunde [q]), 1782 67,259 $\frac{12}{20}$ Pud [r]) Stabeisen, und in diesem Jahre noch 67,452 Pud Roheisen [s]); die Hütte Utkinsk auf 2 hohen Oefen, 8 Hämmern mit 10 Heerden, einem Strekhammer und Strekheerd, einem Walz- und Schneidewerk mit Glühöfen, und einer Schmide mit 10 Essen mit 1000 [t]) - 1196 [u]) Arbeitern 1779 199,428 Pud Roheisen, und 37,623 Pud Stabeisen [x]), 1782 232,072 Pud Roheisen, und 40,084 Pud, 29 Pfunde Stabeisen [y]); die Hütte Kaslinsk auf einem hohen Ofen, 12 Hämmern mit 18 Heerden, einer Schmide mit 6 Essen, und einem Schneid- und Walzwerk mit einem Glühofen, mit

k) Ebenders. Versuch ꝛc. B. I. S. 346-349.
l) Ebenders. Beyträge zur Physik ꝛc. B. III. S. 167.
m) Ebenders. a. e. a. O. B. I. S. 258.
n) Ebenders. a. e. a. O. B. III. S. 167.
o) Ebenders. Versuch ꝛc. B. I. S. 350.
p) Ebenders. Beyträge zur Physik ꝛc. B. III. S. 165.
q) Ebenders. a. e. a. O. B. I. S. 258.
r) Ebenders. a. e. a. O. B. III. S. 164. 165.
s) Ebenders. Versuch ꝛc. B. I. S. 350.
t) Ebenders. a. e. a. O. S. 350-352.
u) Ebenders. Beyträge zur Physik ꝛc. B. III. S. 164.
x) Ebenders. a. e. a. O. B. I. S. 258.
y) Ebenders. a. e. a. O. B. III. S. 164.

mit 800 [z])-852 [a]) Hüttenleuten innerhalb 24 Stunden 500-550 [b]), 1779 137,554 Pud Roheisen und 37,623 Pud Stabeisen [c]), 1782 143,083 Pud Roheisen, und 141,216½ Pud Stabeisen [d]); die Hütten Werchnei- und Nischnekyschtinsk auf 2 hohen Oefen, 19 Hämmern mit 30 Heerden, 2 Grob- und Gemeinschmiden mit 14 Essen und einem Glühofen mit 1000 [e])-1049 [f]) Hüttenleuten innerhalb 24 Stunden 800-900 [g]), 1779 279,939 Pud Roheisen, und 154,050 Pud Stabeisen [h]), 1782 469,712 Pud Roheisen und 162,453 Pud Stabeisen [i]); die Hütte Nischneiserginsk auf 2 hohen Oefen, 11 Hämmern mit 20 Heerden, und 2 Schmiden mit 10 Essen mit 4000 [k])-4165 [l]) Hüttenleuten, welche sie mit der nächstfolgenden gemein hat, 1779 205,695 Pud Roheisen, und 88,744 Pud Stabeisen [m]), 1782 218,542 Pud Roheisen und 107,872 Pud Stabeisen [n]); die Hütte Werchneiserginsk auf 6 Hämmern mit 12 Heerden und einer Schmide mit 4 Essen, 1779 56,086, und

z) Ebenders. Versuch ꝛc. B. I. S. 352. 353.
a) Ebenders. Beyträge zur Physik ꝛc. B. III. S. 169. 170.
b) Ebenders. Versuch ꝛc. B. I. S. 353.
c) Ebenders. Beyträge zur Physik ꝛc. B. I. S. 258.
d) Ebenders. a. e. a. O. B. II. S. 169.
e) Ebenders. Versuch ꝛc. B. I. S. 354-356.
f) Ebenders. Beyträge zur Physik ꝛc. B. III. S. 169.
g) Ebenders. Versuch ꝛc. B. I. S. 355.
h) Ebenders. Beyträge zur Physik ꝛc. B. I. S. 258.
i) Ebenders. a. e. a. O. B. III. S. 169.
k) Ebenders. Versuch ꝛc. B. I. S. 357-359.
l) Ebenders. Beyträge zur Physik ꝛc. B. I. S. 168. 169.
m) Ebenders. a. e. a. O. B. I. S. 258.
n) Ebenders. a. e. a. O. B. III. S. 168.

und 1782 58,646 Pud Stabeisen [o]); die Hütte Pe-terpawlofsk auf einem hohen Ofen und einem Hammer mit 2 Heerden 1782 17,165 Pud Sorteneisen [p]); die Hütte Bogoslofsk auf einem Blechhammer mit Ofen und einer Ankerschmide mit 2 Hämmern [q]) 1779 2531 $\frac{2}{20}$ [r]), 1782 3171 $\frac{1}{5}$ Pud [s]) Stabeisen; die Hütte Nikolapawdinsk auf einem hohen Ofen und 4 Hämmern mit 70 Hüttenleuten 1779 20,808 Pud Roheisen und 8031 Pud Sorteneisen [t]), 1782 7134 $\frac{1}{8}$ Pud Sorteneisen [u]); die Hütte Blimbaefsk auf 2 hohen Oefen und 2 Hämmern aus Rasenerz, wovon 50 Bergleute alle Monate 5000 Pud fördern, mit 1400 [x])-1480 [y]) Hüttenleuten 1779 254,688 Pud Roheisen, und 2551 Pud Sorteneisen [z]), 1782 249,623 Pud Roheisen, und 2290 $\frac{3}{4}$ Pud Stabeisen [a]); die Hütten Nischne- und Werchneschaitansk auf einem hohen Ofen 6 Hämmern mit 10 Heerden und einer Schmide mit 2 Essen, aus Erz, welches 40 Pfunde Eisen von 100 gibt, mit 500 [b])-519 [c]) Hüttenleuten 1779 70,547 Pud

o) Ebenders. Versuch rc. B. I. S. 359.

p) Ebenders. a. e. a. O. S. 359. 360.

q) Ebenders. a. e. a. O. S. 360.

r) Ebenders. Beyträge zur Physik rc. B. I. S. 258. im Versuch rc. ist a. e. a. O. der Ertrag dieses Jahrs zu 2351 angegeben.

s) Ebenders. Beyträge zur Physik rc. B. III. S. 172.

t) Ebenders. Versuch rc. B. I. S. 360. 361.

u) Ebenders. Beyträge zur Physik rc. B. III. S. 172.

x) Ebenders. Versuch rc. B. I. S. 361-366.

y) Ebenders. Beyträge zur Physik rc. B. III. S. 168.

z) Ebenders. a. e. a. O. B. I. S. 258.

a) Ebenders. a. e. a. O. B. III. S. 168.

b) Ebenders. Versuch rc. B. I. S. 367.

Pud Roheisen, und 61,377 Pud Stabeisen [d]), 1782 97,866 Pud Roheisen, und 40,974 Pud Stabeisen [e]); die Hütte Usaleefsk auf einem hohen Ofen [f]), 4 Hämmern mit 7 Heerden, einem Walz- und Schneidewerk, einem Glühofen und einer Schmide mit 4 Essen [g]) mit 344 [h])-400 Hüttenleuten aus Erz, welches aus 100 40-50 Eisen gibt, innerhalb 24 Stunden gegen 400 Pud, und jährlich so viel, daß in guten Jahren der reine Gewinst über 12,000 Rubel steigt [i]), 1779 65,084⅛ Pud Roheisen, und 29,225 $\frac{9}{20}$ Stabeisen [k]), 1782 67,087½ Pud Roheisen, und 19,415½ Pud Stabeisen [l]); die Hütte Nasepetrofsk auf einem hohen Ofen, 7 Hämmern mit 12 Heerden, einem Walz- und Schneidewerk und einer Schmide mit 6 Essen [m]), mit 316 Hüttenleuten [n]) 1779 35,658 Pud 11 Pfunde Roheisen und 26,023 Pud Sorteneisen [o]), 1782 67,452 Pud Roheisen, und 45,059½ Pud Sorteneisen [p]): In der Permischen Berghauptmannschaft die Hütte Damriansk auf 8 Hämmern mit 7 Heerden, einer

c) Ebenders. Beyträge zur Physik rc. B. III. S. 167.

d) Ebenders. a. e. a. O. B. I. S. 258.

e) Ebenders. a. e. a. O. B. III. S. 167. 168.

f) in den Beyträgen zur Physik rc. B. III. S. 169. sind 2 angegeben.

g) B. Fr. J. Herrmann Versuch rc. B. I. S. 369.

h) Ebenders. Beyträge zur Physik rc. B. III. S. 169.

i) Ebenders. Versuch rc. B. I. S. 368-370.

k) Ebenders. Beyträge zur Physik rc. B. I. S. 258.

l) Ebenders. a. e. a. O. B. III. S. 169.

m) Ebenders. Versuch rc. B. I. S. 370. 371.

n) Ebenders. Beyträge zur Physik rc. B. III. S. 165.

o) Ebenders. a. e. a. O. B. I. S. 258.

p) Ebenders. a. e. a. O. B. III. S. 165.

ner Ankerschmide mit 2 Heerden, und 2 gemeinen Schmiden mit 5 Essen [q]) mit 825 Hüttenleuten [r]) 1779 17,054¾ Pud [s]), 1782 27,092 Pud und 7 Pfunde Sorteneisen [t]); die Hütte Otschersk auf 14 Hämmern mit 16 Heerden, einer Ankerschmide mit 2 Heerden, und einer gemeinen mit 3 Essen [u]) mit 624 Hüttenleuten [x]), 1779 62,956 Pud 11 Pfunde [y]), 1782 116,051 Pud, 15½ Pfunde Sorteneisen [z]); die Hütte Nitwinsk auf einem hohen Ofen, 12 Hämmern mit 12 Heerden, einem Strekhammer mit einem Heerde, einer Ankerschmide mit 2 Heerden und einer gemeinen mit 3 Essen mit 800 [a])-834 [b]) Hüttenleuten 1779 60,106 Pud Roheisen, und 69,126 Pud Stabeisen [c]), 1782 73,054 Pud Roheisen und 76,200 Pud [d]) Stabeisen; die Hütte Poschefsk auf einem hohen Ofen, 12 Hämmern mit 18 Heerden, einer weissen Blechfabrike, einer Ankerschmide mit 2 Heerden und einer gemeinen mit 4 Essen mit mehr als 450 Hüttenleuten [e]) 1779 94,294 Pud Roheisen, und 58,051 Pud, 21 Pfunde Stabeisen [f]), 1782 128,

q) Ebenders. Versuch ꝛc. B. I. S. 374.
r) Ebenders. Beyträge zur Physik ꝛc. B. III. S. 162.
s) Ebenders. a. e. a. O. B. I. S. 258.
t) Ebenders. a. e. a. O. B. III. S. 162.
u) Ebenders. Versuch ꝛc. B. I. S. 373.
x) Ebenders. Beyträge zur Physik ꝛc. B. III. S. 163.
y) Ebenders. a. e. a. O. B. I. S. 258.
z) Ebenders. a. e. a. O. B. III. S. 163.
a) Ebenders. Versuch ꝛc. B. I. S. 375.
b) Ebenders. Beyträge zur Physik ꝛc. B. III. S. 162.
c) Ebenders. a. e. a. O. B. I. S. 258.
d) Ebenders. a. e. a. O. B. III. S. 162.
e) Ebenders. Versuch ꝛc. B. I. S. 374. 375.

128,795$\frac{3}{10}$ Pud Roheisen, und 82,233$\frac{1}{2}$ Pud Stabeisen g); die Hütte Jugokamsk auf 6 Hämmern mit 5 Heerden, einem Strekhammer mit einem Heerde, einer Grobschmide mit 2 Heerden, und einer gemeinen mit einer Esse h) mit 496 Hüttenleuten i), 1779 27,686 Pud 33 Pfunde k), 1782 28,659$\frac{17}{20}$ Pud l) Stabeisen; die Hütte Kusealexandrofsk nur noch auf einem hohen Ofen, der 8-12 Monate im Jahr geht, 3 Hämmern mit 3 Heerden, einem Strekhammer mit einem Heerde und einer Schmide mit 2 Essen m) mit 291 n) - 500 o) Hüttenleuten 1779 52,419$\frac{1}{2}$ Pud Roheisen, 673$\frac{7}{8}$ Pud Stabeisen p), 1782 83,269$\frac{1}{2}$ Pud Roheisen, und 4746$\frac{5}{8}$ Pud Stabeisen q); die Hütte Künofsk auf einem hohen Ofen, 7 Hämmern mit 14 Heerden, einer Grobschmide mit 2 Heerden und einer gemeinen mit 2 Essen r) mit 175 s) - 200 t) Hüttenleuten 1779 67,394 Pud Roheisen, und 44,224$\frac{1}{10}$ Pud Stabeisen u), und 1782 67,098$\frac{3}{4}$ Pud Roheisen,

f) Ebenders. Beyträge zur Physik ꝛc. B. I. S. 258.
g) Ebenders. a. e. a. O. B. III. S. 162.
h) Ebenders. Versuch ꝛc. B. I. S. 377.
i) Ebenders. Beyträge zur Physik ꝛc. B. III. S. 161.
k) Ebenders. a. e. a. O. B. I. S. 258.
l) Ebenders. a. e. a. O. B. III. S. 161.
m) Ebenders. Versuch ꝛc. B. I. S. 378.
n) Ebenders. Beyträge zur Physik ꝛc. B. III. S. 161.
o) Ebenders. Versuch ꝛc. B. I. S. 381.
p) Ebenders. Beyträge zur Physik ꝛc. B. I. S. 258.
q) Ebenders. a. e. a. O. B. III. S. 161.
r) Ebenders. Versuch ꝛc. B. I. S. 381.
s) Ebenders. Beyträge zur Physik ꝛc. B. III. S. 165.
t) Ebenders. Versuch ꝛc. B. I. S. 383.
u) Ebenders. Beyträge zur Physik ꝛc. B. I. S. 258.

sen, und 40,573 5/8 Pud Stabeisen [x]); die Hütte Suksunsk auf 5 Hämmern mit 4 Heerden, einem Strek-hammer mit einem Heerde, einem Rohstahlhammer, einem Walz- und Schneidewerk, einem Verzinnofen, einer Grobschmide mit einem Blechhammer und einer gemeinen mit 8 Essen [y]) mit 906 Hüttenleuten 1782 27,433 5/8 Pud Stabeisen [z]); die Hütte Aschapsk auf 3 Hämmern mit 2 Heerden mit 424 Hüttenleuten [a]) 1779 17,532 7/8 [b]), 1782 98,306 7/8 [c]) Pud Stabeisen; die Hütte Tissofsk auf 4 Hämmern, einer Anker-schmide mit 2 Hämmern und 5 Heerden, und einer gemeinen mit 4 Heerden [d]) mit 453 Hüttenleuten [e]) 1779 13,400 1/4 [f]), 1782 33,497 [g]) Pud Stabeisen; die Hütte Kanbarsk auf 10 Hämmern mit 5 Heerden und einer Schmide mit 2 Essen [h]) mit 584 [i]) - 600 [k]) Hüttenleuten 1779 33,852 [l]), 1782 59,484 [m]) Pud Stabeisen; die Hütte Roschestwensk auf 5 Hämmern mit 8 Heerden und einer Schmide mit 4 Essen [n]) mit

825

x) Ebenders. a. e. a. O. B. III. S. 165.
y) Ebenders. Versuch rc. B. I. S. 384.
z) Ebenders. Beyträge zur Physik rc. B. III. S. 164.
a) Ebenders. a. e. a. O. S. 163.
b) Ebenders. a. e. a. O. B. I. S. 258.
c) Ebenders. a. e. a. O. B. III. S. 163.
d) Ebenders. Versuch rc. B. I. S. 385. 386.
e) Ebenders. Beyträge zur Physik rc. B. III. S. 164.
f) Ebenders. a. e. a. O. B. I. S. 258.
g) Ebenders. a. e. a. O. B. III. S. 164.
h) Ebenders. Versuch rc. B. I. S. 386.
i) Ebenders. Beyträge zur Physik rc. B. III. S. 163.
k) Ebenders. Versuch rc. B. I. S. 386.
l) Ebenders. Beyträge zur Physik rc. B. I. S. 258.
m) Ebenders. a. e. a. O. B. III. S. 163.

825 Hüttenleuten o) 1779 42,710 p), 1782 54,969¾ Pud q) Stabeisen; die Hütte Tschermask auf 2 hohen Oefen, 14 Hämmern mit eben so vielen Heerden, einem Walz- und Schneidewerk, einer Grobschmide mit 2 Heerden und einer gemeinen mit 8 Essen, aus Erz, das aus 400 40-42 Eisen gibt, mit beinahe 700 Hüttenleuten r), 1779 ein Pfund weniger als 116,447 Pud Roheisen, und 9 Pfunde über 37,707 Pud Stabeisen s), 1782 159,313⅞ Pud Roheisen, und 139,983$\frac{1}{10}$ Pud Stabeisen t); die Hütte Irginsk in einem hohen Ofen, auf 3 Stangenhämmern mit 6 Heerden, einer Blechhütte mit 2 Hämmern, 2 Heerden und einem Ofen, einem Rohstahlhammer mit einem Heerde, einem Walz- und Schneidewerk, einer Grobschmide mit 2 Heerden und einer gemeinen mit 6 Essen, mit 800 zugeschriebenen Bauren u), und 731 x)-750 Hüttenleuten, aus Erz, das aus 100 43-47 Eisen gibt y), 1779 76,445 Pud Roheisen, und 22,474¼ Pud Stabeisen z), 1782 73,551¼ Pud Roheisen und 32,610¼ Pud Stabeisen a); die Hütte So-

n) Ebenders. Versuch rc. B. I. S. 387.

o) Ebenders. Beyträge zur Physik rc. B. III. S. 162.

p) Ebenders. a. e. a. O. B. I. S. 258.

q) Ebenders. a. e. a. O. B. III. S. 162.

r) Ebenders. Versuch rc. B. I. S. 387-389.

s) Ebenders. Beyträge zur Physik rc. B. I. S. 258.

t) Ebenders. a. e. a. O. B. III. S. 163.

u) Ebenders. Versuch rc. B. I. S. 398-391.

x) Ebenders. Beyträge zur Physik rc. B. II. S. 164.

y) Ebenders. Versuch rc. B. I. S. 391.

z) Ebenders. Beyträge zur Physik rc. B. I. S. 258.

a) Ebenders. a. e. a. O. B. III. S. 164.

Soraninsk auf 5 Hämmern mit 10 Heerden, einer Grobschmide mit 2 Heerden und einer gemeinen mit 4 Essen mit 300 [b]) - 310 [c]) Hüttenleuten 1779 27,093 [d]), 1782 23,898⅛ Pud [e]) Stabeisen: In der kasanischen Berghauptmannschaft die Hütte Pudemsk auf einem hohen Ofen, 2 Hämmern mit 4 Heerden und 2 Schmiden mit 4 Essen [f]) 1779 27,451½ Pud Roheisen, und 10,336⅞ Pud Stabeisen [g]); die 1773 erbaute Hütte Omutinsk auf einem hohen Ofen, 7 Hämmern mit 12 Heerden, einem Rohstahlhammer, einer Ankerschmide, und einer gemeinen mit 6 Essen [h]), 1779 14,644 Pud Roheisen, und 10,328¼ Pud Stabeisen [i]); die 1772 angelegte Hütte Salasinsk auf einem hohen Ofen, 3 Hämmern mit 4 Heerden und einer Schmide mit 4 Essen [k]) 1779 49,431 Pud Roheisen, und 2102¼ Pud Stabeisen [l]); die Hütte Schurminsk auf 3 Hämmern mit 4 Heerden [m]) 1779 17,530½ Pud Stabeisen [n]), und die Hütte Buinsk auf 5 Hämmern und 7 Heerden mit einer Schmide [o]) 1779 16,877¾ Pud Stangeneisen [p]): Und in der oren=

b) Ebenders. Versuch rc. B. I. S. 392.
c) Ebenders. Beyträge zur Physik rc. B. III. S. 164.
d) Ebenders. a. e. a. O. B. I. S. 258.
e) Ebenders. a. e. a. O. B. III. S. 164.
f) Ebenders. Versuch rc. B. I. S. 393.
g) Ebenders. Beyträge zur Physik rc. B. I. S. 258.
h) Ebenders. Versuch rc. B. I. S. 393.
i) Ebenders. Beyträge zur Physik rc. B. I. S. 258.
k) Ebenders. Versuch rc. B. I. S. 394.
l) Ebenders. Beyträge zur Physik rc. B. I. S. 258.
m) Ebenders. Versuch rc. B. I. S. 394.
n) Ebenders. Beyträge zur Physik rc. B. I. S. 258.
o) Ebenders. Versuch rc. B. I. S. 394.

orenburgischen Berghauptmannschaft die Hütte Slatoufsk oder Slatoustofsk auf 2 hohen Oefen, 20 Stangenhämmern mit eben so vielen Heerden, 4 Walz- und Schneidewerken mit 8 Oefen, einer Blechhütte mit 6 Hämmern und 12 Heerden, 2 Rohstahlheerden, und einer Schmide mit 12 Essen [q]) 1779 211,762¾ Pud Roheisen, und 109,523½ Pud Sorteneisen [r]), 1782 an Roheisen 215,729½, an Stabeisen 155,956 3/20, 1783 an Roheisen 216,991, an Stabeisen 168,520 Pud, 11 Pfunde, 1784 an Roheisen 212,892¾, an Stabeisen 180,217 3/10, 1785 an Roheisen 228,869¼, an Stabeisen 199,508 Pud 39 Pfunde, 1786 an Roheisen 207,607¼, an Stabeisen 109,023½, und 1787 an Roheisen 147,456, und an Stabeisen 117,005⅜ Pud [s]); die Hütte Troizkoisatkinsk auf 2 hohen Oefen, 20 Hämmern mit 10 Heerden und einer Schmide mit 8 Essen mit mehr als 1800 Hüttenleuten [t]) 1779 84,282 9/20 Pud Roheisen, und 31,515½ Pud Stabeisen [u]), 1782 an Roheisen 89,911⅜, an Stabeisen 78,289¾, 1783 an Roheisen 130,731, an Stabeisen 103,645, 1784 an Roheisen 138,160 Pud, 1 Pfund, an Stabeisen 86,619 Pud, 39 Pfunde, 1785 an Roheisen 106,356 11/20, an Stabeisen 89,984⅛, 1786 an Roheisen 178,897 7/20, an Stabeisen 76,847⅜, 1787 an Roheisen 114,875, und an Stab-

p) Ebenders. Beyträge zur Physik ꝛc. B. I. S. 258.

q) Ebenders. Versuch ꝛc. B. I. S. 395. 396.

r) Ebenders. Beyträge zur Physik ꝛc. B. I. S. 258.

s) Ebenders. Bergmännisches Journal. Jahrg. IV. B. I. St. 2. S. 118.

t) Ebenders. Versuch ꝛc. B. I. S. 398.

u) Ebenders. Beyträge zur Physik ꝛc. B. I. S. 258.

Stabeisen 97,691$\frac{12}{20}$ Pud [x]); die Hütte Katauiwanofs auf 2 hohen Oefen, 15 Hämmern mit 12 Heerden, 2 Glühöfen, einer Ankerschmide und einer gemeinen mit 4 Essen [y]) 1779 128,400$\frac{3}{4}$ Pud Roheisen und 43,604 Pud Stabeisen [z]), 1782 an Roheisen 146,935$\frac{3}{4}$, an Stabeisen 61,179$\frac{1}{2}$, 1783 an Roheisen 145,220$\frac{1}{4}$, an Stabeisen 66,119 Pud, 9 Pfunde, 1784 an Roheisen 134,468$\frac{1}{2}$, an Stabeisen 76,217 Pud 21 Pfunde, 1785 an Roheisen 156,524$\frac{3}{4}$, an Stabeisen 73,548$\frac{3}{20}$, 1786 an Roheisen 187,907, an Stabeisen 66,779 Pud 11 Pfunde, und 1787 an Roheisen 242,818, und an Stabeisen 75,704$\frac{1}{4}$ Pud [a]); die Hütten Jurjusensk und Ustkatafsk auf 2 hohen Oefen, 5 Hämmern mit 4 Heerden, 2 Ankerschmiden mit eben so vielen Heerden, und einer gemeinen mit 2 Essen [b]) 1779 111,888 Pud Roheisen, und 47,086$\frac{3}{4}$ Pud Stabeisen [c]), jene 1782 an Roheisen 127,738, an Stabeisen 61,879 Pud, 21 Pfunde, 1783 an Roheisen 78,115, an Stabeisen 64,865 Pud, 37 Pfunde, 1784 an Roheisen 100,162$\frac{1}{4}$, an Stabeisen 76,511 Pud, 28 Pfunde, 1785 an Roheisen 146,552$\frac{3}{10}$, an Stabeisen 97,193 Pud, 35$\frac{1}{4}$ Pfunde, 1786 an Roheisen 122,724$\frac{1}{5}$, an Stabeisen 88,811$\frac{1}{8}$, und 1787 an Roheisen 155,300, und an Stabeisen ein Pfund weniger, als 92,473 Pud; diese an Stabeisen 1782 40,521 Pud, 31 Pfunde, 1783 43,703$\frac{1}{8}$, 1784 55,214$\frac{3}{10}$, 1785 37,548$\frac{9}{10}$, 1786 79,

x) Ebenders. Bergmänn. Journal a. e. a. O.

y) Ebenders. Versuch ꝛc. B. I. S. 402. 403.

z) Ebenders. Beyträge zur Physik ꝛc. B. I. S. 258.

a) Ebenders. Bergmänn. Journal a. e. a. O.

b) Ebenders. Versuch ꝛc. B. I. S. 406.

c) Ebenders. Beyträge zur Physik ꝛc. B. I. S. 258.

79,009 $\frac{11}{20}$, und 1787 47,963 $\frac{1}{8}$ Pud[d]); die Hütte Symsk auf 2 hohen Oefen, 10 Hämmern mit 7 Heerden, einem Glühofen, einer Anker- einer Grob- und einer gemeinen Schmide[e]) 1779 113,517 $\frac{1}{2}$ Pud Roheisen, und 47,836 Pud Sorteneisen[f]), 1782 an Roheisen 95,211, an Stabeisen 64,002, 1783 an Roheisen 99,259, an Stabeisen 80,625 $\frac{1}{4}$, 1784 an Roheisen 109,049, an Stabeisen 62,323 Pud, 3 Pfunde, 1785 an Roheisen 122,662 $\frac{7}{8}$, an Stabeisen 49,482, 1786 an Roheisen 115,711 $\frac{1}{2}$, an Stabeisen 39,761 Pud, 29 Pfunde, und 1787 an Roheisen 174,211, und an Stabeisen 50,261 Pud, 9 Pfunde[g]); die Hütte Belorezk auf 2 hohen Oefen, 6 Hämmern mit eben so vielen Heerden, einer Ankerschmide mit 2 Heerden, und einer gemeinen mit 4 Essen[h]) 1779 132,049 $\frac{1}{10}$ Pud Roheisen, und 55,750 $\frac{5}{8}$ Pud Stabeisen[i]), 1782 an Roheisen 91,816, und an Stabeisen 79,905 $\frac{3}{4}$, 1783 an Roheisen 131,366 $\frac{3}{10}$, an Stabeisen 76,669 $\frac{13}{20}$, 1784 an Roheisen 116,677 Pud, 13 Pfunde, an Stabeisen 84,088 Pud, 3 Pfunde, 1785 an Roheisen 127,797 Pud, 11 Pfunde, an Stabeisen 96,663 $\frac{1}{20}$, 1786 an Roheisen 110,225 Pud 27 Pfunde, an Stabeisen 91,805 $\frac{1}{8}$, und 1787 an Roheisen 101,460 $\frac{1}{2}$, und an Stabeisen 88,191 Pud[k]); die Hütte Werchneabsänsk auf einem

d) Ebenders. Bergmänn. Journal rc. a. e. a. O.

e) Ebenders. Versuch rc. B. I. S. 408.

f) Ebenders. Beyträge zur Physik rc. B. I. S. 258.

g) Ebenders. Bergmänn. Journal rc. a. e. a. O.

h) Ebenders. Versuch rc. B. I. S. 409.

i) Ebenders. Beyträge zur Physik rc. B. I. S. 258.

k) Ebenders. Bergmänn. Journal a. e. a. O.

nem hohen Ofen, 3 Hämmern mit 6 Heerden, und einer Schmide 1772 302,717 Pud Roheisen [l]), 1779 16,386 Pud Stabeisen [m]), und zusammen mit der Hütte Nischneabsänsk, welche 5 Hämmer mit 10 Heerden, eine gemeine und eine Ankerschmide hat [n]), und 1779 24,839 Pud Sorteneisen lieferte [o]), 41,225 Pud Sorteneisen [p]), jene 1782 an Stabeisen 16,878, 1783 14,988, 1784 an Roheisen 2479, an Stabeisen 21,334¾, 1785 an Roheisen 95,612, und an Stabeisen 26,946¼, 1786 an Roheisen 123,431, an Stabeisen 25,297, 1787 an Roheisen 119,793, und an Stabeisen 42,819½; diese an Stabeisen 1782 8725, 1783 19,081, 1784 23,310, 1785 38,318, 1786 43,669, und 1787 58,904 Pud [q]); die Hütte Kaginsk auf 4 Hämmern mit 8 Heerden und einer Schmide mit 4 Essen [r]) 1779 36,485 [s]), 1782 22,103⅝, 1783 12,701⅛, 1784 36,356 $\frac{7}{20}$, 1785 44,040, 1786 39,637 Pud 21 Pfunde, und 1787 39,341¾ [t]) Pud Stabeisen; und die Hütte Usänsk auf einem hohen Ofen, 2 Hämmern mit 4 Heerden und einer Schmide mit 4 Essen 1779 134,849 Pud Roheisen und 7779 Pud Stangeneisen [u]), 1782 an Roheisen 84,746, an Stabeisen 10,128, 1783 an

l) Ebenders. Versuch rc. B. I. S. 410.
m) Ebenders. Beytrage zur Physik rc. B. I. S. 258.
n) Ebenders. Versuch rc. B. I. S. 410.
o) Ebenders. Beyträge zur Physik rc. B. I. S. 258.
p) Ebenders. Versuch rc. B. I. S. 410.
q) Ebenders. Bergmänn. Journal rc. a. e. a. O.
r) Ebenders. Versuch rc. B. I. S. 410.
s) Ebenders. a. e. a. O. S. 411.
t) Ebenders. Bergmänn. Journal rc. a. e. a. O.
u) Ebenders. Versuch rc. a. e. a. O.

an Roheisen 79,931, an Stabeisen 13,072, 1784 an Roheisen 85,957, an Stabeisen 19,664, 1785 an Roheisen 103,946, an Stabeisen 17,645, 1786 an Roheisen 83,459, an Stabeisen 17,262, 1787 an Roheisen 130,655, an Stabeisen 22,910; die Hütte Miniansk an Stabeisen 1785 33,565 $\frac{1}{4}$, 1786 37,829 $\frac{1}{21}$, und 1787 56,301 $\frac{5}{8}$ Pud Stabeisen; und alle 12 in der Ufinskischen Statthalterschaft gelegene Eisenhütten in den 6 Jahren von 1782-1787 an Roheisen 6,038,397 $\frac{1}{2}$ Pud (= 1,924,424 Centner) und an Stabeisen 4,227,999 $\frac{3}{10}$ Pud (= 1,347,454 Centner) [x]): Alle Eisenhütten am Ural erzeugten 1779 zusammen an Roheisen 5,366,652 $\frac{1}{5}$ Pud [y]), und an mancherlei Stabeisen, Blech, Stahl u. d. 3,678,006 Pud, 25 $\frac{1}{4}$ Pfund [z]).

So blühend aber auch Berg- und Hüttenwerke im russischen Reiche sind, so mislich sieht es um dieselbige in der Türkei aus, obgleich die Natur mehrere Länder derselbigen reichlich genug mit Metall gesegnet hat; die Opermentgruben bei Darna Sara in der Moldau sind im Verfall [g]); das bei Choczim sich findende Eisenerz wird nicht genüzt [h]), so wenig als die Erze, welche in den Gebirgen dieses Fürstenthums und der Wallachei sich finden [i]), Silber und Blei hal-

x) Ebenders. Bergmänn. Journal rc. a. e. a. O.

y) Ebenders. Versuch rc. B. II. S. 128.

z) Ebenders. a. e. a. O. S. 250.

g) Hacquet Reisen durch die nördliche Karpathen rc. B. I. S. 14.

h) Ebenders. a. e. a. O. S. 25.

i) Ueber den Handel in der Moldau und Wallachey bei Bernoulli Archiv rc. B. II. S. 170.

halten, und zu Tage anstehen sollen [k]); selbst die Anbrüche von Gold unweit Bucharest soll man aus Furcht vor den Türken wieder aufgegeben haben [l]); nur aus dem Sande einiger Flüsse, z. B. des Buzew, wird Gold gewaschen [m]); in der Bulgarei sind bei Samadow und Keustendil reiche Eisengruben, aus deren Erz zu Sophia und Adrianopel Hufeisen, Nägel u. a. Waren gemacht werden [n]); die Berg- und Hüttenwerke in Macedonien, Attika, Thracien, Thaso, Siphanto und Cypern sind verlassen [o]), nur bei Siderokapse arbeiten noch 150 Griechen auf Silbererz, das sehr elend zu gut gemacht wird [p]); doch soll sich auch in Kandien Erz finden, das aus dem Pfunde 18 Loth Blei und etwas Silber, und in gröserer Tiefe anderes, das aus dem Pfunde 14 Loth Blei und und ein Quintchen Silber gibt [q]): In Syrien wird zwar häufig nach Eisen gegraben [r]), aber das Silberbergwerk zu Minsie unweit Smyrna ist verlassen [s]); 18 (fr.) Meilen von Trapezunt in Natolien sind Gold- und Silbergruben, die, wenn sie gleich erschöpft sein sollten, noch in diesem Zeitalter Hütten mit 18 Oefen im Gange erhielten, und 3-4 Tagereisen von dieser Stadt bei Kure

k) Ebendas. a. e. a. O. S. 178.

l) Peyssonell traité sur le commerce de la mer noire. B. I. II. à Paris. 1787. 8.

m) Ebenders. a. e. a. O.

n) Ebenders. a. e. a. O.

o) J. Hawkins Bergbaukunde. B. I. S. 394.

p) Ebenders. a. e. a. O. S. 395.

q) Hist. de Crete manuscr. bei Buffon hist. natur. des mineraux. B. III. S. 184. 185.

r) Chasseboeuf Volney voyage en Syrie et en Egypte pendant les années 1783. 1784 et 1785. à Paris. 1787. 8.

s) J. Hawkins a. e. a. O. S. 395.

Kure unerschöpfte Kupferbergwerke, von welchen blos die Zehenden des Grosherrn 12,000 Centner betragen; die Kupferhütten von Lazien versehen das ganze türkische Reich; auch bei der Stadt Gumache Kana werden ansehnliche Gold- und Silbergruben auf Rechnung des Grosherrn betrieben [t]).

Georgien [u]), und vornemlich Kachet [x]), ist in seinen Gebirgen voll Erz allerlei Art, das aber wenig, und weit weniger, als ehmals, gefördert wird, und hat im Sande des Flusses Hippus Gold [x*]); doch werden in Kachet, freilich sehr mangelhaft, Berg- und Hüttenwerke auf Kupfer, Eisen, Blei und Silber betrieben [y]); Sanheti insbesondere hat sehr reiche Eisen- und Silbergruben, die aber nicht vortheilhaft gebaut werden; die Herrschaft Quoesch viele Kupfergruben; die Herrschaft Tamblutt sehr reiche Blei- Silber- und Goldgruben; die Herrschaften Lori und Usunlar sehr reiche Kupfergruben; die Gegend Akdale Gold- und Silbergruben [z]), welche, so schlecht sie auch betrieben werden, im Jahr 1780 an Silber 60,000, und an Gold 3200 Rubel abwarfen [a]); Albanien Eisen- und andere Erzgruben [b]); in Swaneti giesen die

t) Peyssonnel a. e. a. O.

u) 1. Reineggs bei P. S. Pallas neue nordische Beyträge B. III. S. 331. 2. Güldenstedt Reisen 2c. B. I. S. 259. 260. 262-264. 285. 317. 362. 364. 438-441. 448. 451-455. 474.

x) Reineggs a. e. a. O. S. 333.

x*) Ebenders. a. e. a. O. S. 330.

y) Güldenstedt a. e. a. O. S. 353.

z) Reineggs a. e. a. O. S. 340. 341.

a) Ebenders. a. e. a. O. S. 353.

b) Ebenders. a. e. a. O. S. 345.

die Swani aus grobspiesigem Bleiglanz Kugeln [c]); bei Zedis wird am Bach Bardgoni Blutstein und Rasenerz gefördert, dreimal verschmolzen, und zu Hufeisen, Sicheln, Beilen, Pflugscharen, Ketten, Kesseln u. d. verarbeitet [d]); auch bei Wardi-Sobano und Schelagino sind Eisengruben im Gange [e]).

Auch die Lesgier haben in den Bezirken Dido und Unso Eisenerz, das in kleinen Vorräthen verschmolzen wird [f]).

In Persien findt man in einem Berge bei Djuke Karagan an der Morgenküste des kaspischen Seees Bleiglanz und Kupfererz [g]); auch bei Turkestan im Gebirge Sawuidu, so wie zwischen Kutschu und Aksu im Bergzuge Tschomjus-Tau in der Bucharei [h]) Bleiglanz, bei Schachor Schebr und Taschkent Eisenhütten [i]); am Tscher-gurban und Kokbukta, auch am Temir Dsilja und Chelun-Norr in der Soongorei, und am Temir des Jemba und durch die ganze Kirgisische Steppe Eisenerz, vornemlich in Geschieben [k]).

In Sina hat die Landschaft Dschi Li vieles Eisen (vornemlich um die Städte Kirnan und Zun-Chur), Zinn, Gold (bei Kirnan) und Silber, beide lezte bei

c) Güldenstedt a. e. a. O. S. 452. 453.

d) Ebenders. a. e. a. O. S. 279. 452.

e) Ebenders. a. e. a. O. S. 440.

f) Ebenders. a. e. a. O. S. 491.

g) S. G. Gmelin Reisen rc. B. IV. S. 51.

h) Falck a. a. O. B. II. S. 68.

i) Ebenders. a. e. a. O. S. 82.

k) Ebenders. a. e. a. O.

l) B. Fr. J. Herrmann Beyträge zur Physik rc. B. I. S. 4.

bei der Stadt Weidschu, und Silber in solcher Menge, daß die Bauern jährlich 2,442,128 Lan (8 Solotniks) davon entrichten [l]); die Landschaft Schin Gin Kupfer und (in vollem Ueberflusse im Kreise Fängjen) Eisen [m]); die Landschaft Gjän Nan auser Magneten und Zinn, (im Kreise Choidschen bei der Stadt Dsisi und in Nüngo bei Nanlün und Nüngochjon), Silber, von welchem die Bauren jährlich 5,327,614 Lan abtragen, und, vornemlich im Kreise Gjan-Nin bei der Stadt Ginschun und im Kreise Tschidschen bei der Stadt Nanlin, Ueberflus an Eisen und Kupfer, von welchen jenes auch im Kreise Dschengjon bei der Stadt Lijan, und im Kreise Siudschen bei Peuchan, dieses im Kreise Teipin bei der Stadt Dantu und im Kreise Funjan bei der Stadt Gjanchan in Menge gewonnen wird [n]); die Landschaft Schan Si im Kreise Dsedschen bei den Städten Anba und Pinlu Silber, von welchem die Bauern jährlich 2,973,242 Lan entrichten [o]), ebendaselbst auch im Kreise Dschedschen bei der Stadt Jan-Tschen Zinn, im Kreise Gendschen bei Juan-Zui Blei, im Kreise Pinjan bei Kui Jou, im Kreise Luan an mehreren Orten, im Kreise Latun bei Feugu, im Kreise Dschen bei Jan-Tschen, im Kreise Pündün bei der Stadt Jiu-Chon, und im Kreise Dsedschen bei der Stadt gleiches Namens und bei Päalu Kupfer, im Kreise Taijuan bei der Stadt gleiches Namens, im Kreise Pinjän bei Pinjan, im Kreise Luan an mehreren Orten, im Kreise Fünfschen bei der Stadt Chirni, im Kreise Latun bei der Stadt Churi-Shine, im Kreise Dschedseu bei der Stadt Jian Tschen, im Kreise Dsed-

m) Ebenders. a. e. a. O. S. 5.

n) Ebenders. a. e. a. O. S. 5. 6.

o) Ebenders. a. e. a. O. S. 6-8.

Dsedscheu bei der Stadt Anba, im Kreise Giandscheu bei der Stadt Dejan Chan, und im Kreise Dsidscheu bei der Stadt Sian Nin Eisen p); die Landschaft Schan Dun Blei, Zinn, Kupfer und z. B. im Kreise Zindscheu bei Lindschi, im Kreise Dondscheu bei Zisä, (hier mit Zinn) im Kreise Tschundscheu bei der Stadt Ichhien, und (hier mit Kupfer) im Kreise Tai-An bei der Lai U Eisen q); die Landschaft Cho-Nan im Kreise Cho-Nan dei der Stadt Gou Chjan Silber, wovon die Bauern jährlich 2,605,191 Lan entrichten, im Kreise Nan Jan bei der Stadt Judscheu, im Kreise Cho-Nan bei den Städten Jun-Nin und Gou Chjan, und (nebst Eisen) im Kreise Dschan De bei der Stadt Uan Zinn, in eben diesem Kreise bei der Stadt San Jan, und im Kreise Nan Jan bei der Stadt Tschen Pün Kupfer, und in eben diesem Kreise bei den Städten San Nan Jan u. Neu Sjan, im Kreise Chuai Zin bei der Stadt Dsi Uan, und im Kreise Cho Nan bei der Stadt Jian Eisen r); die Landschaft Schen Si auser einem sogenannten weissen Kupfer im Kreise Chan Dschun bei der Stadt Si Chjan und im Kreise Aa Dscheu bei Chan In Gold, in eben diesem Kreise an mehreren Orten, auch so (nebst Eisen) in den Kreisen Si An und Dschun Kupfer, und im Kreise Fün Sän bei der Stadt Mui Chjan, im Kreise Chan Dschun bei der Stadt Tschen Gu, und im Kreise Knie Dscheu bei der Stadt gleiches Namens Eisen s); die Landschaft Gan Su auser Quecksilber im Kreise Lin Dschou bei der Stadt Landscheu, im Kreise Getschan um die Stadt Mund-

p) Ebenders. a. e. a. O. S. 6. 7.

q) Ebenders. a. e. a. O. S. 8. 9.

r) Ebenders. a. e. a. O. S. 9. 10.

s) Ebenders. a. e. a. O. S. 10. 11.

Mündscheu auch im Kreise Dsedscheu Gold, im Kreise Zin Dscheu auser Blei, so wie auch im Kreise Pin Ljån bei der Stadt gleiches Namens Eisen, Kupfer und Silber, von welchem die Bauren jährlich 300,506 Lan entrichten, das erste auch im Kreise Getschan bei der Stadt Nün-Juan, und im Kreise Zin Jan bei der Stadt gleiches Namens [t]); die Landschaft Tsche-Gjån im Kreise Zui Dscheu und (nebst Blei und Eisen) im Kreise Sui Dscheu Silber, wovon die Bauren 2,856,719 Lan jährlich entrichten, in den Kreisen Chan Dscheu, Jan Dscheu, und (nebst Zinn) Chu Dscheu Kupfer, und im Kreise Wün Dscheu Eisen [u]); die Landschaft Gjån Si im Kreise Schou Dscheu (nebst Silber und Kupfer), im Kreise Guan Sin (nebst Silber, Kupfer, Eisen und Blei), im Kreise Fu Dscheu (nebst Silber und Eisen), im Kreise Gan Dscheu (nebst Silber, Kupfer, Eisen und Zinn) Gold, in den Kreisen Dsian Tschen und Tschui Dscheu Silber, wovon die Bauren jährlich 1,975,717 Lan entrichten, im Kreise Nan An (nebst Blei und Eisen) Zinn, in den Kreisen Nan Tschan, Giu Gjan, Lin Gjan, und (nebst Eisen) Juan Dscheu Kupfer [x]); die Landschaft Chu Guan auser Quecksilber im Kreise Dsin Dscheu Gold, im Kreise Jun Jan Zinn, im Kreise J Tschan Blei, im Kreise Utschan Eisen, Kupfer und Silber, von welchem lezten die Bauern jährlich 1,308,769 Lan erlegen [y]); die Landschaft Sü Tschuan in dem Kreisen Ja Dscheu, Meidscheu, Lu Dscheu, Mund Dscheu, Da Dscheu, (nebst Quecksilber) Zån Pün Tün, (nebst Eisen) Dschun Dscheu, Dsi

t) Ebenders. a. e. a. O. S. 11. 12.

u) Ebenders. a. e. a. O. S. 12.

x) Ebenders. a. e. a. O. S. 13. 14.

y) Ebenders. a. e. a. O. S. 14.

Dſi Dſcheu, Wou Nin, Tſchun Zin und Gja Dün, (nebſt Kupfer und Eiſen) Tſchen Du, (nebſt Eiſen und Zinn) Gue Dſcheu, (nebſt Eiſen, Zinn und Queckſilber) Lun An, (nebſt Silber und Eiſen) Mån Dſcheu Gold, (nebſt Kupfer und Eiſen) im Kreiſe Gun Tſchuan Silber, wovon die Bauren jährlich 656,425 Lan entrichten, im Kreiſe Tſchin Dſcheu (auch mit Kupfer und Eiſen) Zinn, und in den Kreiſen Schun Zin und Ziun Dſcheu Eiſen [z]); die Landſchaft Fu Gjån in den Kreiſen Dſchen Fu (mit Eiſen) und Dün Dſcheu (mit Silber, Kupfer, Eiſen und Zinn) Gold, im Kreiſe Dſjån Nün (mit Kupfer und Eiſen) Silber, wovon die Bauren jährlich 1,030,712 Lan entrichten, im Kreiſe Jan Pün (nebſt Eiſen) Kupfer, und in den Kreiſen Zua a Dſcheu, Dſchun Dſcheu, Fu Nün, (mit Blei) Jun Tſchun Dſcheu und Lun Juan Eiſen [a]); die Landſchaft Guan Dun in den Kreiſen Gån Dſcheu und Gjån Dſcheu (mit Silber), und Dſcheu Zün (mit Silber, Kupfer, Eiſen und Blei) Gold, in den Kreiſen Tſchou Dſcheu, Gou Dſcheu, (mit Zinn) Chui Dſcheu und Gjå Jn, (mit Zinn und Eiſen) Gnun Dſcheu, (mit Kupfer und Eiſen), Schou Dſcheu und Ljan Dſcheu Silber, von welchem die Bauern jährlich 1,286,198 Lan entrichten [b]); die Landſchaft Guan Sü in den Kreiſen Nan Nün (nebſt Silber), Gün Juan (nebſt Blei), Sun Dſcheu (nebſt Silber und Blei), Lu Dſcheu (nebſt Silber und Eiſen), und Dün (nebſt Silber, Kupfer, Eiſen und Zinn) Gold, und in den Kreiſen Gui Lün, und (nebſt Zinn) Gün Juan Silber, wovon die Bauern jährlich 375,974 Lan entrichten [c]); die Landſchaft Jun Nan auſer Zink in

z) Ebenderſ. a. e. a. O. S. 15. 16.

a) Ebenderſ. a. e. a. O. S. 16. 17.

b) Ebenderſ. a. e. a. O. S. 17. 18.

in den Kreisen Ju Sjan, (mit Kupfer) Jun Tschan und (mit Eisen) Ljan Gjan Gold, im Kreise Tschu Chun Silber, wovon die Bauren jährlich 209,582 Lan entrichten, im Kreise Dali Kupfer, und in den Kreisen Jun Nan und Zui-Zin Eisen [d]), und die Landschaft Gun Dscheu auser Blei und Eisen im Kreise Dsun Ji vieles Gold und Quecksilber [e]); auch am Iro wird Eisenerz gegraben und Gusware daraus verfertigt [f]).

Auch Tibet ist in seinen Bergen reich an Metallen [g]), vornemlich im Gandis-Alin an Gold- Silber- Kupfer- und Bleierz [h]); in dem Bette seiner Flüsse [i]), vornemlich des Ginschagan [k]), findt sich Gold, zuweilen in grosem Stücken, Klumpen oder Adern, oft sehr rein, zuweilen an kleinen Stücken von Stein, meist Quarz oder Feuerstein; auch aus dem Sande dieser Flüsse wird viel Gold gezogen, das aber von den Einwohnern nicht vermünzt, sondern zum Umsaz im Handel gebraucht, und jährlich in groser Menge für Erzeugnisse und Waren ihres Landes gegen die Sinesen umgetauscht wird [l]); im Gebiete von Mungdan [m]), und in den Landschaften

U,

c) Ebenders. a. e. a. O. S. 18. 19.

d) Ebenders. a. e. a. O. S. 19.

e) Ebenders. a. e. a. O. S. 20.

f) P. S. Pallas neue nordische Beyträge ꝛc. B. II. S. 87.

g) Hakmann bei P. S. Pallas a. e. a. O. B. IV. S. 279.

h) P. S. Pallas a. e. a. O. B. I. S. 227.

i) Saunders Philosophical Transactions B. LXXIX. for the Year 1789. B. I. S. 95.

k) P. S. Pallas a. e. a. O.

l) Saunders und Hakmann a. d. e. a. O.

m) Novato Philosophical Transactions. B. LXXVII. for the Year 1787. B. 2. S. 303.

U, Tzang, Kjang, Kongbo, Talpo und Kang [n]) werden reiche Goldgruben, in Kang Quecksilbergruben, in Tzang [o]) und im Gebiete von Mungdan Silbergruben, hier auch Arsenikgruben [p]), betrieben; 2 Tagereisen von Tissulumba silberreicher Bleiglanz gefördert [q]); auch hat Tibet [r]), vornemlich aber die Landschaft Jumlade [s]), Ueberflus an Eisen- und Kupfererz; aber der Mangel an Brennware, an deren Stelle Tibet Mist gebraucht [t]), wird dem Emporkommen seiner Hüttenwerke immer im Wege stehen.

Indostan hat die Natur reichlich mit Metallen, auch mit edlen, versorgt [u]); und unter dem, was die Bedienten der englisch-ostindischen Handelsgesellschaft an unvergänglichen (imperishable) Gütern gewinnen, ist unter andern Gold und Silber [x]), wovon sie denn auch ungeheure Vorräthe nach Europa schicken, da hingegen in den lezten Jahrzehenden sehr wenig Silber und gar kein Gold von Europa eingeführt, und in Bengalen sehr wenig Gold vermünzt worden ist [y]), obgleich sonst England allein seine Ausfuhr aus Bengalen mit 1,200,000 Thalern baren Geldes bezahlte, und

n) Hakmann a. e. a. O.

o) Ebenders. a. e. a. O.

p) Novato a. e. a. O.

q) Saunders a. e. a. O.

r) Ebenders. und Hakmann a. d. a. O.

s) Blane philosophical Transactions. B. LXXVII. for the Year 1787. Th. 2. S. 299.

t) Saunders a. e. a. O.

u) Mac-Intosh Travels in Europe, Asia and Africa. London. 8. B. I. 1782. S. 295.

x) Ebenders. a. e. a. O. S. 359.

y) Ebenders. a. e. a. O. S. 366. 367.

und andere Europäer noch doppelt so viel Silber dahin brachten [z]); Butan [a]) hat bei Paraghon Eisenstein, Bengalen, dem es auch an mehreren andern Bergwerken nicht fehlt [b]), neben Kupfergruben [c]), Eisengruben, und Balasom führt Eisen aus [d]); insbesondere sind im Gebiete des Königs von Aschani an der Morgenküste Bengalens viele Bergwerke im Gange [e]); Siam baut auf Kupfererz, das auch etwas Silber und Gold, doch von leztem in 500 Pfunden nur 2 Loth hält, auf Blei, Zinn, und doch mit geringer Betriebsamkeit, auf Eisen [f]).

Japan hat Gold im Ueberflus, ob es gleich nicht ausgeführt und jährlich nur in bestimmter Menge gefördert werden darf; auser dem Golde, das aus Sand gewaschen und aus Kupfererz gezogen wird, sind bei Sado auf der grösten Insel in den Landschaften Surunga, Satsuma und Tsikungo, auch auf den Inseln Amakusa [g]), Ginsima und Kinsima [h]) reichhaltige

z) Sprengel allgemeines historisches Taschenbuch für 1786. Berlin. 12. S. 143.

a) Saunders a. e. a. O. S. 89.

b) Sprengel a. e. a. O. S. 17.

c) Ebenders. a. e. a. O. S. 22.

d) Ebenders. a. e. a. O.

e) Ebenders. a. e. a. O. S. 16.

f) Archenholz Litteratur- und Völkerkunde. Dessau u. Leipzig. 8. Jahrg. V. B. IX. Dec. 1786. Abh XII. S. 501. 502.

g) Karl P. Thunberg Resa uti Europa, Africa, Asia, förrattad åren 1770 - 1779. Upsala. 8. Fjerd Deelen innehållande Resan uti Kajsaredomet Japan på Java och Ceilon samt Hemresan. 1793. S. 100.

h) Ebenders. a. e. a. O. S. 101.

haltige Goldgruben, in beiden lezten auch Silbergruben angelegt, welche sonst lange nicht mehr so häufig, doch auch in den Landschaften Bingo und Kattami, betrieben werden [i]); Kupfer, das meist Gold hält, und von Holländern und Sinesen stark ausgeführt wird, wird in den Landschaften Suruga und Satsuma, vorzüglich geschmeidig in Kuni, Kino und Atsingo [k]), Eisen nicht so häufig, doch in hinreichender Menge, in den Landschaften Mimasaka, Bitsju und Bisen gewonnen, und zu Säbeln und anderen Waffen, Messern und andern Geräthschaften verarbeitet [l]).

Sumatra hat Zinn [m]), das jedoch häufiger von Banca kommt, Kupfer [n]) und Gold; das lezte ist jedoch wegen des hohen Einkaufpreises selten, welcher auf der Stelle 3 Pfund Sterling, 5 Schilling für die Unze beträgt, und wird nur mit Verlust nach Europa geschikt; die Europäer erhalten von der Abendküste jährlich 10,000 Unzen, und eben so viel von der Morgenküste, auf der ersten die holländische Handelsniederlassung Pedang das meiste, und vor dem amerikanisch-brittischen Kriege gewis 3000 Unzen; die damit beschäftigte Pamli sollen ein so scharfes Gesicht haben, daß sie auch vom feinsten Goldstaube die beigemischte fremde Theilchen mit blosem Auge unterscheiden [n]); ein Theil

i) Ebenders. a. e. a. O.

k) Ebenders. a. e. a. O.

l) Ebenders. a. e. a. O. S. 102.

m) H. W. Marsden the history of Sumatra, containing an Account of the Government, Laws, Manners and Customs of the native Inhabitants with a Description of the natural Productions and a Relation of the ancient political state of the Island. London. 1783. 4.

n) Allgemeine Litteraturz. 1785. Sept. N. 228. S. 347.

Theil dieses Goldes findt sich im Sand der Flüsse [p]), der grösere Theil aber in Bergwerken, die nicht tief gehen, und deren die holländische Handelsgesellschaft noch 1778 eines angelegt hat, in Menangginbo [q]), Triou, Raw, Rou und Aruz gewonnen, deren Ausbeute von einigen auf 5000 Pfunde, von Eschelskroon auf 1000 Mark Goldes, also jede zu 375 Gulden angenommen, auf 375,000 Gulden geschäzt wird [r]).

In Zeylon findt man Eisenerz häufig in unbeträchtlicher Tiefe, und schmelzt es im Tiegel bei einem Feuer, das durch 2 Blasebälge angefacht wird, schlägt die Schlacken mit der Zange ab, reinigt es weiter und schmidet es [s]).

Auch die Morizinsel hat an einigen Stellen viel Eisenerz [t]).

Das Vorgebirge der guten Hofnung hat Kupfer und Kupfererz, und läst nach dem Ansehen des Bodens an manchen Stellen kostbare Metalle vermuthen [u]); aber

o) H. W. Marsden a. a. O.

p) 1. Ebenders. a. a. O. K. 7. 8. 2. Beschreibung und Geschichte der Hauptstadt in dem holländischen Ostindien, Batavia, nebst geographischen, politischen und physikalischen Nachrichten von der Insel Java, aus dem holländischen übersezt von J. J. Ebert. Leipzig. 8. Th. III. 1786.

q) H. W. Marsden a. e. a. O.

r) Beschreibung und Geschichte ꝛc.

s) K. P. Thunberg a. e. a. O. S. 222.

t) Mac-Intosh a. a. O. B. I. S. 444.

u) Travels in Europe, Asia and Africa, describing characters, customs, manners, laws and productions of nature and art, containing various remarks, on the

 poli-

aber die Staatskunst der holländischen Handelsgesellschaft schränkte die Entdeckung der Bergwerke ein [x]), und selbst die Versuche auf ein Erz, das aus 150 Pfunden in der Probe 2 Mark Silber gab, am Simonsberge wurden eingestellt [y]); Sparrmann fand wirklich nahe am Wagenbaumflusse ein zimlich reichhaltiges Stük Kupferblau auf einer Quarzdruse [z]), und Vaillant [a]) glaubte, daß die Eingebohrnen selbst etwas Kupfer, freilich unvollkommen ausschmelzen [a]); auch Sparrmann [b]) erzählten die sogenannte chinesische Hottentotten, daß die Tambuki jenseits des Zomoflusses aus Kupfer und Silber in eigenen Oefen, ein dem Pistolengolde ähnlich sehendes Metall schmelzen, und daraus ihre Zierrathrn verfertigen; auch Eisenstein wird in mehreren Gegenden gefunden, aber nirgends ausgegraben oder geschmolzen [c]); an die Namaquas Hottentotten verkaufen vielmehr die Brigune, welche mehr nach Mitternacht zu wohnen, länglichte Stücke Kupfer [d]).

Im

political and commercial interest of Great-Britain, begun in the Year 1777 and finished 1781. London. 8. B. I. 1772. S. 227.

x) Ebendas. S. 228.

y) v. Crell chemische Annalen. 1797. B. II. St. 8. S. 132-136.

z) Resa til Goda Hopps-Udden, södra polkratsen och omkring jördklot et samt til Hottentott of Cafferlanden Åren 1772-1776. Stockholm. 1783. 8.

a) Neue Reise ins Innere von Afrika. Berlin. 1796. S. 386.

b) a. e. a. O.

c) Nouvelle description du Cap de bonne esperance. Amsterdam. 1778. S. 68. 88.

d) Ebendas. S. 48.

Im mittlern Afrika sammlen die Schangallas in der durch Regengüsse von den Bergen herabgeschwemmten Erde Gold [e]); insbesondere sind die Landschaften Galam und Bambuk reich an Goldbergwerken [f]); in diesem lezten Lande bringen die Mardingos die meiste Zeit mit Goldwaschen hin; sie graben das Gold in Hügeln, wo es mit zartem Letten und feinem Smirgelsande vermischt ist; die meiste Goldbäche entspringen in den Gebirgen von Tambaura, wo sich daher reichhaltige Erzlager hoffen lassen [g]); die Karawanen bringen Goldstaub aus Abyssinien, von welchem jährlich für mehr als 4 Millionen Gold zu Kairo vermünzt werden [h]); doch soll Egypten eigene Gold- und Silberbergwerke haben [i]); auch in den Reichen Asau und Berau ist Gold das wichtigste Erzeugnis, das in gewissen Monaten vornemlich nach der Regenzeit gleichsam geerntet wird; die Pächter schicken ihre Leute Nachts auf den Feldern herum, lassen, wo sie Gold zu

e) J. Bruer Reisen in das Innere von Afrika nach Abyssinien an die Quellen des Nils, aus dem Englischen mit nöthiger Abkürzung in das Deutsche übersezt von E. W. Cuhn, mit zur Naturgeschichte gehörigen Berichtigungen und Zusätzen versehen von J. F. Gmelin, auch noch mit dergleichen in die alte Litteratur einschlagenden begleitet. Rinteln. 1791. 8. B. I. S. 458.

f) Description de la Nigritie par M. P. D. P. à Amsterdam et Paris. 1789. 8.

g) Voyage au païs de Bambouc suivi d'observations intéressantes sur les castes indiennes, sur la Hollande et sur l'Angleterre. Bruxelles et Paris. 1789. 8.

h) Savary Lettres sur l'Egypte. à Paris. 8. B. I. 1785.

i) Notices et extraits des manuscrits de la bibliothéque du roi. 4. B. I. 1787. S. 250 ꝛc.

zu bemerken glauben, Asche ausstreuen, und den folgenden Tag das Gold aus der Erde waschen [k]): Ueberhaupt hat die Barbarei in allen ihren Bergen Eisen [l]); bei Collo findt man Kupferkies, und auf der Seite von Tunis werden einige Bleigruben gebaut [m]); nach der Behauptung der Mohren, für welche sie jedoch keine nähere Beweise anführen, hat auch Marokko-Gold- und Silbergruben; gegen Mittag hat es Eisengruben, welche aber so kostbar zu bauen sind, daß man fremdes Eisen viel wohlfeiler kauft, bei Santa Cruz Kupferwerke, welche, da dieses Metall onehin nicht stark im Gebrauche ist, dem Reiche Kupfer genug liefern [n]): In Guinea sammlen die Schwarzen den Goldsand, wenn er zu einer gewissen Jahrszeit von der Brandung angespült wird, an gewissen Stellen in Mulden, giesen Meerwasser darauf, und schlemen ihn; bei Akan kann ein Weib den ganzen Tag nur etwa für einen Reichsthaler davon gewinnen; aber tiefer im Lande am Fus der Berge graben sie etwa 20 Schuhe tief in die Erde, die oft schon in einer Tiefe von zween Schuhen Gold zu halten anfängt; das Gold liegt in linsengrosen Körnern, auch wohl in Stücken zu zwei und mehreren Lothen, darinn [o]).

Unter allen Ländern, an welchen Frankreich Antheil hat, hat Domingo die meiste Bergwerke, Gruben, in welchen noch die Spanier auf Gold haltendes Sil-

k) Niebuhr neues teutsches Museum. Leipzig. 8. 1790. St. 10. S. 986.

l) Poiret voyage en Barbarie. B. II. S. 278.

m) Ebenders. a. e. a. O. S. 279.

n) Chenier recherches historiques sur les Maures, et l'histoire de l'empire de Maroc. à Paris. 8. B. III. 1787.

o) Isert deutsches Museum. 1788. Octobr. S. 821.

Silber gebaut haben, in der Gegend von Porto principe Spuren von Kupferbergwerken [p]); in Hispaniola werden die Goldgruben nicht aufgesucht; man findt aber vieles Kupfer- und Eisenerz, auch gediegenes Eisen, und ganze Hügel von Magneten [q]).

Brasilien hat viele Kupfer- Eisen- und Goldbergwerke [r]); doch verdienen sich die Leute, welche sich mit dem Sammlen des Goldes abgeben, den Tag nicht über einen Schilling; man sucht es zu fünf bis sechs, und schürft, wo man es nahe am Tage anzutreffen hoft, kommt aber oft nach einigen Monaten mit sehr armseeligem Gewinn zurük [r*]): Ueberhaupt ist Amerika noch jezt so reich an Gold und Silber, daß wäre der Handel nach Ostindien nicht, durch welchen jährlich eine ansehnliche Summe baaren Goldes aus Europa geht, so müste innerhalb eines Jahrhunderts durch die unaufhörliche Zufuhr desselbigen aus diesem Welttheile ein Ueberflus dieser Metalle zusammen kommen, durch welchen nicht nur ein übertriebener Luxus sich verbreiten, sondern auch die Triebfedern des Fleisses erschlaffen würden [s]).

Vor-

p) Souffelier de la Tour L'ami de la nature. Dijon. 1784. 8. S. 40.

q) Voyage d'un Suiffe dans differentes Colonies d'Amerique. Neufchatel. 1785. 8.

r) Vandelli Memorias oeconomicas da academia real das fciencias da Lisboa para adjuntamento de agricultura, das artes e de induftria en Portugal e fuas conquiftas. Lisboa. 4. B. I. 1789. Abh. 10.

r*) de la Bodega bei P. S. Pallas neue nordische Beyträge B. I. S. 203.

s) J. Chn. Sinapius Lesebuch für Kaufleute. Hamburg und Leipzig. 1783. 8. S. 291.

Vorzüglich gilt dieser Ruhm von den spanischen Besizungen in Amerika, wo das edle Metall vornemlich im Kupfer stekt, aber grosentheils noch ungeschieden im Schwarzkupfer nach Europa geht t); nur das Vice-Königreich Plata oder Buenos-Ayres hat in den Landschaften Tukuman, Atakama, Lipez, Zikazika, Karabaya und Chayanza in jeder zwei, in den Landschaften Porco, Montevides und Kochabamba in jeder eines, in den Landschaften Chika, Lavikaja und Omasuijas in jeder vier, und in der Landschaft Avangaro drei Goldbergwerke, in den Landschaften Tukuman, Mendoza a Chile, Lipez, Berenguela, Paukarkolla, Karabaya, Potosi, Mizque und Paria, in jeder eine, in den Landschaften Atakama, Porko, Karanges, Chukuyto und Lampa in jeder zween, in der Landschaft Chikas fünf, und in der Landschaft Chayanza drei Silbergruben, in dieser lezten, auch in den Landschaften Karanges, Porko, Lipez und Atakama, in jeder eine, in der Landschaft Tukuman zwo Kupfergruben, in den Landschaften Chayanza und Paria eine Zinngrube, und, so wie in den Landschaften Chikas, Lipez und Atakama eine, und in der Landschaft Tukuman zwo Bleigruben u); der Bleiglanz aus einer der lezten hält im Centner 70-80 Pfunde Blei, und soll gegen 25 Loth Silber geben x): Sonst findet sich auch in der Landschaft Kordova Rothgülden, und ein gemengtes Erz, welches im Centner zwei Mark Silber hält y); in der Land-

t) Ant. Zach. Helms Tagebuch einer Reise durch Peru von Buenos-Ayres auf dem großen Plataflusse über Potosi nach Lima, der Hauptstadt des Königreichs Peru. Dresden. 1798. 8. S. 31.

u) Ebenders. a. a. O. S. 22. 23.

x) Ebenders. a. a. O. S. 23.

y) Ebenders. a. a. O. S. 270.

Landschaft Tukuman auser gediegenem Kupfer (bei Kachiyaka), so wie in der Landschaft Salta in den Gerichten Jujui [z]) und Mojas, auch zwischen Jujui und Potosi [a]), in der Landschaft Potosi, in dem Bergrevier gleiches Namens, in den Bergrevieren la Cava [b]) und Porco [c]), in den Gerichten Caiza [d]), Oruro [e]), la Paz [f]) und Puno [g]), auch gegen Chuiuto [h]) Fahlerz [i]), in der Landschaft Salta, und den Gerichten Jujui und Mojas, vornemlich gegen Potosi hin [k]), und in der Landschaft Potosi selbst, im Bergrevier la Cava [l]) und in den Gerichten Caiza [m]), Oruro [n]), la Paz [o]), Puno [p]), Sikasika [q]) und gegen Chuiuito [r]) Bleiglanz; in der Landschaft Potosi Horn=

z) Ebenders. a. e. a. O.
a) Ebenders. a. a. O. S. 271.
b) Ebenders a. a. O. S. 272. 273.
c) Ebenders. a. a. O. S. 274.
d) Ebenders. a. e. a. O.
e) Ebenders. a, a. O. S. 275.
f) Eberders. a. a. O. S. 276.
g) Ebenders. a. a. O. S. 277.
h) Ebenders. a. e. a. O.
i) Ebenders. a. a. O. S. 270.
k) Ebenders. a. a. O. S. 270. 271.
l) Ebenders. a. a. O. S. 272. 273.
m) Ebenders. a. a. O. S. 274.
n) Ebenders. a. a. O. S. 275.
o) Ebenders. a. a. O. S. 276.
p) Ebenders. a. a. O. S. 277.
q) Ebenders. a. a. O. S. 278.
r) Ebenders. a. a. O. S. 277.

Hornerz [s]), Silberfedererz [t]), Rothgülden [u]), Weisgülden [x]) und gediegenes Silber [y]), auch gemengte Blende, welche im Centner 3 - 5½ - 5¾ Loth - eine Mark Silber hält [z]), in der Landschaft Tukuman [a]) und Potosi [b]) Braunstein, in der Landschaft Salta [c]) und Potosi [d]), in der lezten auch gediegenen Arsenik [e]), und Spiesglanz [f]); bei Cueba mit Weisgülden gemengten Bleiglanz, welcher aus dem Centner 80 und mehrere Pfunde Blei gibt [g]), bei Mojos Gold in magnetischem Eisensande, der ein sehr mächtiges Lager macht, so reichlich, daß man zuweilen in einem Tage 30 - 40 und nicht unter 2 - 3 Piaster an Werth herausbringt, und gewöhnlich linsengrose, zuweilen Stücke von ½ - ¾ Dukaten an Gewicht darinn antrift [h]), auch oft Bleiglanz und Bleischweif, und nicht weit davon Eisenspat mit Kupferkies eingesprengt, und in einiger Tiefe silberreichen Bleiglanz, den man in Kupeloöfen geschmolzen und das Blei in Windöfen, übrigens so schlecht abgetrieben hat, daß die Schlacken noch vieles Sil-

s) Ebenders. a. a. O. S. 272.

t) Ebenders. a. a. O. S. 273.

u) Ebenders. a. a. O. S. 273. 274. 276.

x) Ebenders. a. a. O. S. 274. 276.

y) Ebenders. a. a. O. S. 273. 277.

z) Ebenders. a. a. O. S. 272. 273.

a) Ebenders. a. a. O. S. 270.

b) Ebenders. a. a. O. S. 274. 277.

c) Ebenders. a. a. O. S. 271.

d) Ebenders. a. a. O. S. 272. 274. 276. 277.

e) Ebenders. a. a. O. S. 272.

f) Ebenders. a. a. O. S. 274 - 276.

g) Ebenders. a. a. O. S. 49.

h) Ebenders. a. a. O. S. 54. 55.

Silber und im Centner 35-40 Pfunde Blei halten [i]); bei Sulipacha Goldsand, auch Goldgänge in Quarz [k]); bei Mojara einen Goldgang in Quarz und eine Silbergrube, welche 40-50 Mark Silbers Ausbeute gibt [l]); bei Potosi sind im Umfange von beinahe 6 Meilen noch über 300 Gruben im Gange, die aber auch noch in der ersten Helfte dieses Zeitalters, so wie die Hüttenwerke, schlecht betrieben wurden [m]); die Erze halten in 50 Centnern nicht über 8 Mark, die meiste nur 4-5 Mark Silber, welches jezt weit vortheilhafter als sonst durch Anquiken ausgezogen wird [n]); doch werden nur von diesen Gruben jährlich 50,000-56,000 Mark Silber nach Potosi gebracht, wo sie vermünzt werden [o]), und von allen Gruben des Vice-Königreichs Buenos-Ayres zusammen 445,086 [p])-500,000 [q])-600,000 [r]) Mark Silber, u. 1650 [s]) Mark 14 Loth-2010 Mark [t]) Goldes in die Münze nach Potosi geschickt, und aus jenem 3,083,176 Piaster 4 Realen, und von diesem 299,846 Piaster nach dem Werthe ausgemünzt [u]); wirklich findt sich bei Puno sehr reiches Silbererz in mächtigen Gängen [x]).

Im

i) Ebenders. a. a. O. S. 55. 56.

k) Ebenders. a. a. O. S. 57. 58.

l) Ebenders. a. e. a. O. S. 59.

m) Ebenders. a. a. O. S. 65 ꝛc.

n) B. v. Nordenpflicht Bergmännisches Journal. Jahrg. V. B. I. St. 6. S. 542-544.

o) Ebenders a. e. a. O. S. 543. 544.

p) A. Z. Helms a. a. O. S. 260.

q) B. v. Nordenpflicht a. a. O. S. 544.

r) A. Z. Helms a. a. O. S. 96.

s) Ebenders. a. a. O. S. 260.

t) Ebenders. a. a. O. S. 96.

In Peru sind in der Landschaft Almaray reiche Goldwäschen und Goldgänge in Quarz [y]), in dem Gericht Canta und im Bergrevier von Pasco [z]) Gold in Eisenstein; im Gerichte Guanuco [a]) auch gediegen Gold, in der Landschaft Guancavelica Goldkies [b]), auch in den Landschaften Castrovirenno [c]), Guarocheri [d]) und andern solche Goldgänge, so daß im Jahre 1790 in die Münze zu Lima 6038 Mark Goldes gebracht, und nebst dem eingebrachten Silber daraus 5,162,239, so wie ein Jahr zuvor 766,768 Piaster geprägt wurden [e]).

Auch Silber hat Peru noch jezt die Fülle, und gewinnt seiner bis in das lezte Jahrzehend dieses Zeitalters schlecht eingerichteten Berg- und Hüttenwerke ungeachtet, jährlich 500,000 Mark Silber [f]); 1790 wurden 534,000 Mark Silber in die Münze zu Lima gebracht, und daraus nebst dem Gold 5,162,239, 1789 blos aus dem gewonnenen Silber 3,570,000 Piaster geprägt [g]): So haben die Landschaften Almaray in einer Entfernung von vier zu vier Meilen [h]), Gua-

u) Ebenders. a. a. O. S. 260.
x) Ebenders. a. a. O. S. 138. 139.
y) Ebenders. a. a. O. S. 153.
z) Ebenders. a. a. O. S. 279.
a) Ebenders. a. a. O. S. 299.
b) Ebenders. a. a. O. S. 191.
c) Ebenders. a. a. O. S. 192. 283.
d) Ebenders. a. a. O. S. 257.
e) Ebenders. a. a. O. S. 255.
f) Ebenders. a. a. O. S. 176.
g) Ebenders. a. a. O. S. 255.
h) Ebenders. a. a. O. S. 152.

Guamanga [i]), Guancavelika [k]), Castrovirenno [l]), Tarma [m]), Karatambo [n]), Truxillo [o]), Guarocheri [p]), Kusko [q]), Arika [r]), Quito [s]) und in dem Hauptbergrevier Pasko [t]), und im Gericht Kanta [u]) Silbergänge; ein Erz das zwischen Pineos und Andaguaylas einen Gang macht, soll aus jedem Pfunde eine Mark Silber geben [x]); ein anderes aus der Gegend der Stadt Guamanga aus dem Centner 10 Mark [y]), in der Landschaft Angarais ein Bleiglanz aus dem Centner 11 Loth [z]); ein anderes Erz aus dem Berge Moya aus 50 Centnern 9-10 Mark Silber [a]); ein anderes im Berge Potochi bei Guancavelica in 50 Centnern 22 Mark [b]), bei Tarma ein anderes nur eine Mark [c]), ein anderes vom Berge Jaurikocha aus

50

i) Ebenders. a. a. O. S. 155. 285.

k) Ebenders. a. a. O. S. 191. 282.

l) Ebenders. a. a. O. S. 192. 283. 284.

m) Ebenders. a. a. O. S. 198. 290. 291.

n) Ebenders. a. a. O. S. 241. 296-299.

o) Ebenders. a. a. O. S. 255. 288.

p) Ebenders. a. a. O. S. 257. 278. 279.

q) Ebenders. a. a. O. S. 286. 287.

r) Ebenders. a. a. O. S. 289.

s) Pedro de Padilla die Reisende für Länder- und Völkerkunde. Nürnberg. 8. B. I. 1788. S. 124.

t) A. Z. Helms a. a. O. S. 212. 213. 291-294.

u) Ebenders. a. a. O. S. 279. 280.

x) Ebenders. a. a. O. S. 152.

y) Ebenders. a. a. O. S. 155.

z) Ebenders. a. a. O. S. 191.

a) Ebenders. a. e. a. O.

b) Ebenders. a. a. O. S. 192.

c) Ebenders. a. a. O. S. 198.

50 Centnern 9 Mark [d]), das Erz vom Berge Kolquijirka 40-50 Mark [e]), ein Erz bei Chanka aus dem Centner 14-15 Loth Silber [f]), das Erz in der Landschaft Guarocheri 2-3 und mehrere Mark [g]).

Kupfer hat Peru in den Landschaften Guancavelica [h]), Tarma [i]), Guarocheri [k]), Castro Virreyna [l]), Kusko [m]), Truxillo [n]), Arika [o]), im Gerichte Kanta [p]), Guanuko [p]), und Angarais [q]), und in den Bergrevieren von Pasko [s]), Chanka [t]), und Talenga [u]); Blei in den Landschaften Guancavelica [x]), Tarma [y]), Castro Vireyna [z]), Guamanga [a]), Kusko [b]) und

d) Ebenders. a. a. O. S. 203.
e) Ebenders. a. a. O. S. 212.
f) Ebenders. a. a. O. S. 242.
g) Ebenders. a. a. O. S. 257.
h) Ebenders. a. a. O. S. 191. 282.
i) Ebenders. a. a. O. S. 198. 290.
k) Ebenders. a. a. O. S. 278. 279.
l) Ebenders. a. a. O. S. 283.
m) Ebenders. a. a. O. S. 286. 287.
n) Ebenders. a. a. O. S. 288.
o) Ebenders. a. a. O. S. 289.
p) Ebenders. a. a. O. S. 279.
q) Ebenders. a. a. O. S. 299.
r) Ebenders. a. a. O. S. 284.
s) Ebenders. a. a. O. S. 291-294.
t) Ebenders. a. a. O. S. 297.
u) Ebenders. a. a. O. S. 298. 299.
x) Ebenders. a. a. O. S. 191. 281.
y) Ebenders. a. a. O. S. 198.
z) Ebenders. a. a. O. S. 283.
a) Ebenders. a. a. O. S. 285.

und Truxillo [c]), in den Gerichten Kanta [d]), Angarais [e]), und Guanuko [f]), und in den Bergrevieren Pasko [g]) und Chanka [h]); Kobolt im Berge Kolquijirka [i]), und mit Nikel in der Landschaft Guamanga [k]); im Gericht Kanta [l]), und in der Landschaft Tarma [m]) Wismuth; in den Landschaften Guarocheri [n]), Guankavelika [o]), Guamanga [p]), Arika [q]) und Tarma [r]), im Gerichte Angarais [s]) und im Bergrevier Pasko [t]) Arsenik und Arsenikerz; in den Landschaften Guarocheri [u]), Castro Vireyna [x]), Kusko [y]), Truxillo [z]), Tar-

b) Ebenders. a. a. O. S. 286. 287.
c) Ebenders. a. a. O. S. 288. 289.
d) Ebenders. a. a. O. S. 279. 280.
e) Ebenders. a. a. O. S. 284.
f) Ebenders. a. a. O. S. 299.
g) Ebenders. a. a. O. S. 291 – 295.
h) Ebenders. a. a. O. S. 296. 297.
i) Ebenders. a. a. O. S. 213.
k) Ebenders. a. a. O. S. 285.
l) Ebenders. a. a. O. S. 280.
m) Ebenders. a. a. O. S. 291.
n) Ebenders. a. a. O. S. 279.
o) Ebenders. a. a. O. S. 197. 280. 281.
p) Ebenders. a. a. O. S. 285. 286.
q) Ebenders. a. a. O. S. 289.
r) Ebenders. a. a. O. S. 291.
s) Ebenders. a. a. O. S. 284.
t) Ebenders. a. a. O. S. 292.
u) Ebenders. a. a. O. S. 278.
x) Ebenders. a. a. O. S. 283.
y) Ebenders. a. a. O. S. 287.
z) Ebenders. a. a. O. S. 288. 289.

Tarma [a]), im Gerichte Guanuko [b]), und in den Bergrevieren Pasko [c]) und Guallay [d]) Zinkerz, in den Landschaften Guamanga [e]) und Kusko [f]) Nikel, in den Landschaften Guankavelika [g]), Castro Virreyna [h]), Guamanga [i]), Kusko [k]), Tarma [l]), Truxillo [m]), in den Bergrevieren Pasko [n]), Guallay [o]) und Talenga [p]) Braunsteinerz; in den Landschaften Tarma [q]) und Karatambo [r]) Spiesglanzerz; in jener [s]), auch in den Landschaften Guankavelika [t]), Castro Virreyna [u]), Guamanga [x]), Kusko [y]) und Kara=

a) Ebenders. a. a. O. S. 290.
b) Ebenders. a. a. O. S. 299.
c) Ebenders. a. a. O. S. 292. 293.
d) Ebenders. a. a. O. S. 294. 295.
e) Ebenders. a. a. O. S. 285.
f) Ebenders. a. a. O. S. 286.
g) Ebenders. a. a. O. S. 281. 282.
h) Ebenders. a. a. O. S. 283.
i) Ebenders. a. a. O. S. 285.
k) Ebenders. a. a. O. S. 287.
l) Ebenders. a. a. O. S. 197.
m) Ebenders. a. a. O. S. 288.
n) Ebenders. a. a. O. S. 292–294.
o) Ebenders. a. a. O. S. 294. 295.
p) Ebenders. a. a. O. S. 298. 299.
q) Ebenders. a. a. O. S. 198.
r) Ebenders. a. a. O. S. 296.
s) Ebenders. a. a. O. S. 197. 290.
t) Ebenders. a. a. O. S. 281. 282.
u) Ebenders. a. a. O. S. 283.
x) Ebenders. a. a. O. S. 285.
y) Ebenders. a. a. O. S. 286. 287.

Karatamba [q]), und in den Bergrevieren von Pasko [r]) Eisenerz; und in den Landschaften Guarocheri [s]), Tarma [t]), und vornemlich in Guankavelika [u]) Quecksilbererz, das aber zu Guankavelika in 75 Oefen [x]), von welchen 64 beständig im Gange sind [y]), so ungeschickt behandelt wird, daß 50 Centner desselbigen nur 5-8-12 Pfund Quecksilber geben, und jeder Centner den König, auf dessen Rechnung die Berg- und Hüttenwerke betrieben werden, ob er ihn gleich nicht über 73 Piaster hoch verkauft, auf 166 Piaster zu stehen kommt, so daß dieser in jedem der drei Jahren 1788, 1789 und 1790 200,000 Piaster daran verlor.

Chili hat mehr Gold als Silber, so daß z. B. vom 1. Jenn. bis zum 31. Dec. 1790 in der Königlichen Münze der Hauptstadt St. Jago an Gold 721,754, an Silber nur 146,132 Piaster ausgemünzt wurden [z]); es ist beinahe kein Berg oder Hügel, worinn es sich nicht in grösserer oder geringerer Menge rein von 22-22½ Karath findet; nicht blos unter dem Sande an Flüssen und Bächen, selbst unter dem Staube in den Ebenen trift man es an [a]); ein Einwohner Tisnaldo wollte in den Ebenen vor Huilquilemu einen kleinen Bach

q) Ebenders. a. a. O. S. 295.

r) Ebenders. a. a. O. S. 294. 295.

s) Ebenders. a. a. O. S. 279.

t) Ebenders. a. a. O. S. 197. 290.

u) Ebenders. a. a. O. S. 160-162. 191. 280. 281.

x) Ebenders. a. a. O. S. 161.

y) B. v. Nordenpflicht a. a. O. S. 545.

z) A. Z. Helms a. a. O. S. 258.

a) Molina Storia naturale del Chili &c. S. 108.

Bach auf sein Gut leiten, fand aber, als er den Kanal darzu graben lies, eine Ader von Goldstaub, die ihm ohne alle Mühe 50,000 Scudi einbrachte; ein anderer Basso hatte ein ähnliches Glück bei dem Säen in den Furchen [b]); zuweilen trift man im Sande oder in der Erde Stücke Goldes zu einem Pfunde an [c]); was man jährlich davon gewann, belief sich noch in diesem Zeitalter auf 4,000,000, das nicht gerechnet, was seinen fünften Theil nicht entrichtete, und was man davon zu S. Jago vermünzte, auf 1,500,000 Piaster [d]); die beträchtlichste noch gangbare Goldgruben sind zu Kopiapo, Guasko, Koquimbo, Petorka, Ligua, Tiltil, Puta-Endo, Carèn, Alhuè, Chibato, und Huilli-patagua, welche alle, die drei lezte ausgenommen, die erst in diesem Zeitalter erschürft sind, seitdem die Spanier Chili erobert haben, beständig beträchtliche Ausbeute gaben [e]).

Die Silbergruben sind in der Einöde und in der kalten Gegend fast alle zwischen den Schneekoppen der Anden und ihren äusern Anhängen; dis und die Schwärigkeit, ihr Silber rein daraus zu scheiden, ist der Grund, warum von so vielen, welche der Zufall entdeckt hat, nur so wenige gebaut werden; alle Landschaften, die an die Anden stosen, vornemlich aber Kopiapo, Koquimbo, S. Jago, Akonkagua besizen dergleichen, in denen Glas- Horn- Fahlerz, Roth- und Weisgülden brechen; insbesondere die lezte eine sehr reiche zu Uspallata, die sich 90 Meilen weit er-

Auch

b) Ebenders. a. a. O. S. 115.
c) Ebenders. a. a. O. S. 112.
d) Ebenders. a. a. O. S. 116.
e) Ebenders. a. a. O. S. 109.

strecken, und deren Hauptgang neun Schuhe mächtig sein soll [f]).

Auch hat Chili einen Ueberflus an Kupfer, das meistens Gold hält; es versieht sich und Peru und Plata mit seinem Vorrath, so viel sie zu ihrem kupfernen Hausgeräthe, Brennblasen, Zuckerkesseln und anderem Geschirr, zu ihren Kanonen- und Glockengiesereien bedürfen; 5-6 spanische Schiffe laden jährlich als Ballast 20,000 und mehrere Centner davon; eine beträchtliche Menge geht nach Buenos-Ayres, und die peruanische Schiffe, welche dahin handeln, nehmen gleichfalls alle Jahre 30,000 Centner; doch könnte Chili noch weit mehr gewinnen; man baut aber nur diejenige Gruben, wo der Eigenthümer darauf zählen kann, aus dem geförderten Erze die Helfte Garkupfer zu gewinnen; nur zwischen den Städten Koquimbo und Kopiapò sind über 1000 Gruben erschürft, und in der Landschaft Akonkagua zählt man eben so viele [g]); in der berüchtigtsten derselben Payen arbeitet man nicht mehr, weil es die Eingebohrne, die Puelchi, nicht leiden wollen [g]).

Auch die Bleigruben, an welchen das Reich gleichen Ueberflus hat, werden, ob gleich die Erze Silber und Gold halten, nur so weit genüzt, als die Landleute Blei zum Schmelzen des Silbers und zum Hausgebrauche bedürfen [h]); Quecksilber findt sich gediegen und als Zinnober in mehreren Gegenden, darf aber, so grosen Vortheil es auch den Einwohnern, vornemlich

f) Ebenders. a. a. O. S. 100.

g) Ebenders. a. a. O. S. 93-100.

h) Ebenders. a. a. O. S. 91.

lich den Landschaften Koquimbo und Kopiapò auch bringen würde, wegen der Königlichen Pacht nicht gefördert werden [i]); Magnet fast in allen Landschaften dieses Reichs, und anderes Eisenerz, vornemlich in den Landschaften Kopiapò, Koquimbo, Akonkagua und Huilquilemu in unerschöpflicher Fülle und von vorzüglicher Güte, wird aber nicht gefördert, weil nach einem Königlichen Befehl kein anderes Eisen verkauft werden darf, als was aus Spanien dahin kommt; nur in Kriegen, die das Eisen überhaupt theuer machen, wurde wohl zuweilen etwas davon auf Kriegsvorrath genüzt [k]).

Eben so wenig hat man bis jezt Zinnerze [l]), Arsenik- Kobolt- Wismuth- und Zinkerze [m]), die man theils in eigenen, theils in den Gruben anderer Metalle, zum Theil in grosem Ueberflusse antrift, gefördert; doch gräbt man Spiesglanz und gebraucht ihn bei dem Schmelzen einiger Silbererze, und [n]) zu dem Reinigen des Goldes.

In Terra firma hat das Erzbistum von S. Fè in den Bergwerken von Popayan einen Reichthum an Gold; auch in Choko findet sich Goldstaub in groser Menge, und aus dem Sand der Flüsse wird das Gold in kleinen Körnern gewaschen [o]).

In Mexiko schienen zwar zu Anfang dieses Zeitalters alle bequem gelegene Bergwerke beinahe erschöpft und

i) Ebenders. a. a. O. S. 90. 91.

k) Ebenders. a. a. O. S. 93.

l) Ebenders. a. a. O. S. 91.

m) Ebendas. a. a. O. S. 89. 90.

n) Ebenders. a. e. a. O.

o) Pedro de Padilla a. a. O. S. 124.

und die Frachtkosten für das Quecksilber von Veracrux her zu gros, auch die Kosten nicht zu vergüten, die weiter nach Mitternacht gelegene, wenn schon viel reichere, Bergwerke von Sonora aufzunehmen p); aber nach der Mitte dieses Zeitalters blühten sie, da vollends nach und nach das Bornische Verfahren, die edle Metalle auszuziehen, eingeführt wurde, besser auf; 1788 wurden nur in der Königlichen Münze zu Mexiko an Gold, das aus den Bergwerken des Landes eingegangen war, 605,464 Pesos (= einem Reichsthaler), und an Silber 19,540,901 $\frac{7}{8}$ q), 1790 an Gold 628,044, an Silber 17,435,644 $\frac{5}{8}$ Pesos r) vermünzt.

Vornemlich sind im Bistum Valladolid in der Landschaft Mechoakan die Bergwerke von Guanaivato, der Stadt S. Louis und Potici, in Neugallizien die Bergwerke bei den Städten Guadalaxara, Zakotekas, Sombrerete und Mazapil, und in Neumexiko die Bergwerke von Sonora reich an Gold und Silber s); bei Guanavato trug die einige Grube Valencia 1788 in einer Woche 40,000, im ganzen Jahre über 2,000,000, und alle Gruben in dieser Gegend, welche nicht volle drei Meilen im Umfange hat, über 4,000,000 schwere Piaster t); 1789 wurden daselbst 628,965 Mark Silber ausgebracht u); auch hat Mexiko in diesem Zeitalter zwei neue Silberbergwerke auf-

p) de la Bodega a. a. O.

q) F. d'Elhujar Bergbaukunde. B. II. S. 429.

r) A. Z. Helms a. a. O. S. 259.

s) Pedro de Padilla a. a. O. S. 102. 103.

t) F. d'Elhujar a. e. a. O. S. 415.

u) Ein Ungenannter ebendas. S. 465. 466.

aufgenommen; eines an der Grenze von Neu-Biskaja bei Porto dell' Inferno, das andere 24 Meilen unter der Stadt Real del Rosario, deren Erze aus dem Centner bis 18 Mark Silber geben [x]); auch hat Don Eman. Esinnaga in Neu-Biskaja einige Silbergruben, deren Erze zwar aus 20-22 Centnern nur 24-28 Loth Silber geben, aber in solcher Menge gefördert werden, daß er in einigen Jahren von 300,697 Mark Silbers an den Königlichen Schaz 500,735 Piaster abgab [x]); auch im Bezirke von Cananga brechen Blende, Bleiglanz und Kies, welche im Durchschnitt 6 Loth Silber mit mehr oder weniger Gold im Centner halten [y]).

Die nordamerikanische Staaten sind in allen ihren gebirgichten Ländern reich an Eisen [z]), und haben Eisengiesereien, und gute Fabriken von Sensen und Aexten [a]); Karolina hat Blei- und Eisenerz, vornemlich Sumpferz in den Flüssen und überschwemmten Gegenden des hintern Landes in groser Menge [b]), nüzt aber weder das eine noch das andere.

Virginien hat in der Grafschaft Montgomery in der Kranhaway sehr ergiebige Bleigruben, deren Erze nebst etwas wenigem Silber 60 [c]) - 70 - 75 Pfunde Blei aus dem Centner [d]), und zusammen jährlich 18,

x) Fabri neues geographisches Magazin. B. IV. H. 2. S. 339.

y) Ein Ungenannter Bergbaukunde. B. II. S. 465.

z) Schöpf Reise durch einige nordamerikanische Staaten. B. I. S. 307.

a) Sheffield a. a. O.

b) Schöpf a. a. O. B. II. S. 304.

c) Walther neues bergmännisches Journal. B. I. St. I. S. 49.

18,000 Centner [e]), oder 20-25, 1788 60 Tonnen (zu 2000 Pfunden) Blei lieferten [f]), und bei Richmond eine Kugel- und Schrotgieserei, die starken Absaz hat [g]); auch in Chissel's Grube mit Blende gemengtes Bleierz, und hier und da Spiesglanz [h]); auf dem Lande eines Kapitäns einen dünnen Gang Kupfererz, das aus dem Centner 25-30 Pfund Kupfer geben soll [i]), auch zwischen Fridrichsburg und Richmond ein Kupferflöz, welches der Eigenthümer aber nur durch einen Schwarzen bearbeiten läst [k]), und an der Mitternachts- und Mittagsseite von James River ehmals mehrere Kupfergruben [l]), am Rapahomak Fall oberhalb Falmouth Hunter's Eisenwerk, das jährlich über 600-800 Tonnen Eisen, auch Eisenblech verarbeitet [m]), auf der Mittagseite des Jamesflusses die Eisenwerke Callaway's, Ross's und Calendines, von welchen das erste jährlich 600, das zweite 1600, das dritte 1000 Tonnen liefert, an der Mitternachtseite desselbigen auser der Grube Olo's in Albemarle die Werke Millar's und Zane's, wovon jenes jährlich 650, dieses 600 Tonnen Roheisen, beide lezte nebst dem Werken Callaway's und

d) Columbian Magazine. 1790. S. 259.

e) Ebendas. a. e. a. O.

f) Walther a. a. O. S. 50.

g) Columbian Magazine &c. a. e. a. O.

h) Schöpf a. a. O. B. II. S. 104.

i) Ebenderf. a. e. a. O. S. 62.

k) Märter Physikalische Arbeiten der einträchtigen Freunde zu Wien. Jahrg. I. Q. 3. S. 86.

l) Walther a. a. O. S. 51.

m) Schöpf a. e. a. O. S. 65.

und Roſſ's noch ungefähr 180 Tonnen Stabeiſen, und die Hammerwerke zu Fridrichsburg aus maryländiſchem Roheiſen auch 300 Tonnen Stabeiſen liefern [n]).

Maryland hat auch bei Elkridge Kupferwerke, die einem H. Stevenſon zugehören [o]), und ſonſt Erze, die 75 Pfunde Kupfer aus dem Centner gaben, verſchmolzen, aber nun eingegangen ſind [p]).

Penſylvanien hat mehrere Gruben, wo in viele Meilen langen Strecken rothbrauner Eiſenmulm und gelbröthlichter Eiſenſtein 35 Meilen von Philadelphia gleich unter der Oberfläche gegraben, und einige Meilen davon in eigenen Oefen verſchmolzen und zu Stangeneiſen verarbeitet wird [q]), auch bei Valley Forge, deſſen Hütten im amerikaniſchen Kriege abbrannten [r]), groſe Strecken braunen Eiſenmulms [s]), am Tuskarora [t]), und am Ohio zwiſchen Shipsborough und Pittsburg [u]) Eiſenerz in Menge, am Warmſpringhill Blutſtein [x]), zwiſchen Philadelphia und Annapol eine Hütte, welche noch in dieſem Zeitalter Sumpferz aus den benachbarten Moräſten verſchmolz [y]), Grub's

n) Walthar a. a. O. S. 51. 52.

o) Schöpf Beyträge zur mineralogiſchen Kenntniß des öſtlichen Theils von Amerika. 1787. 8. S. 84.

p) Ebenderſ. Reiſe ꝛc. I. S. 468.

q) Märter a. a. O. Q. 3. S. 83. Q. 4. S. 23.

r) Schöpf Reiſe ꝛc. B. II. S. 7.

s) Ebenderſ. Beyträge ꝛc. S. 94.

t) Ebenderſ. a. e. a. O. S. 128.

u) Ebenderſ. a. e. a. O. S. 137.

x) Ebenderſ. Reiſe ꝛc. B. I. S. 473.

y) Ebenderſ. a. e. a. O. S. 573.

Grub's Eisenhütte, die ihr Erz wie Pflasterstein an der Seite der Hügel gräbt, aber nicht immer genug Wasser hat u), bei Heidelberg, Martik, Windsor, Buntborough, Hopewell, Vincent, Pool Eisenöfen und Hämmer, am Pequeakrik, M. Call's, Pott's Gruben x); in der Grafschaft Lankaster eine Menge Eisengruben und Schmelzöfen y), vornemlich aber in der Grafschaft Berk Jone's Grube z), wo brauner sandichter und mürber Eisenstein sogleich unter der Oberfläche liegt, der $\frac{2}{3}$ Eisen geben soll a); zwischen den Hügeln, die mit den Welsh Mountains zusammenstosen, nach Reading zu, verschiedene Eisengruben, Oefen und Hämmer b), 10 Meilen von Reading Dan. Udree's Eisenwerke, mit einer unter Wasser stehenden Grube, die einen Stollen hat, und von einem derben leichtflüssigen, 75 Pfunde Eisen aus dem Centner liefernden, Eisenstein durch 6 Arbeiter mehr fördert, als verschmolzen werden kann, und einem hohen Ofen, der selten zwo Schmelzungen aushält, sonst aber jährlich 200-300 Tonnen Eisenstein durch-

u) Ebenders. a. e. a. O. S. 318.

x) Ebenders. Beytrag ꝛc. S. 92. 93.

y) de la Rochefaucauld Liancourt Reisen in den Jahren 1795, 1796 und 1797 durch alle an der See belegene Staaten der Nordamerikanischen Republik, imgleichen durch Ober-Canada und das Land der Irokesen. Nebst zuverläßigen Nachrichten von Unter-Canada aus der französischen Handschrift übersetzt. Hamburg. 8. B. I. 1799. S. 70.

z) Schöpf Beyträge ꝛc. S. 93.

a) Ebenders. Reise ꝛc. B. II. S. 12.

b) Ebenders. a. e. a. O. S. 13.

durchsezen könnte c); Bird's Gruben, deren Erz auch Blei halten soll, und von zween Arbeitern gefördert wird; Patten's Ofen, der 10 Meilen von Reading liegt, und noch Eisenstein von Grub's und Sheffertown's Gruben kauft, Reading-Ofen, der noch in diesem Zeitalter, oft 12-18 Monate in einem fort, schmolz, Warwick Ofen, der 19 Meilen von Reading liegt, und oft in der Woche 40 Tonnen Eisen schmelzt d); bei einer der zu den lezten gehörigen Gruben ist das Erz sogleich unter der Dammerde in Hügeln aufgehäuft e); das Eisenwerk von Coventry hat 3 Heerde und 3 Hämmer f): Auch hat Pensylvanien zwischen Shipsbourgh und Pittsburg Spuren von Zink, Kupfer und Blei im Ueberflusse g), bei Limmerik und Saalford Kupfergruben h), an der Juniata Galmei haltendes Bleierz i); am Pequeacrik wurde Bleierz k) gefördert, wovon die Tonne auser einigen Unzen Silber 1500 Pfunde Blei gab l); am Ohio und Sirtto findt sich Bleierz, am lezten auch Kupfererz, häufig nach der Sage auch Silbererz m); in Sinking-Valley am Alleghany Bleierz, das im Centner viertehalb Loth Silber hält n); bei Still-

c) Ebenders. a. e. a. O. B. I. S. 301-305.

d) Ebenders. a. e. a. O. S. 309. 310.

e) Ebenders. a. e. a. O. B. II. S. 11.

f) Ebenders. a. e. a. O. S. 9.

g) Ebenders. Beyträge ꝛc. S. 137.

h) Ebenders. a. e. a. O. S. 92.

i) Ebenders. Reise ꝛc. B. II. S. 21.

k) Ebenders. Beyträge ꝛc. S. 92.

l) Ebenders. Reisen ꝛc. B. II. S. 20.

m) Ebenders. a. e. a. O. B. I. S. 390.

n) Ebenders. a. e. a. O. S. 459.

Stillwells wurde auf Silber gearbeitet [o]), und am Stoney Crick nach der Sage Silber haltende Steine gefunden [p]).

In Neuyersey hat die Schuylersche Familie am Second River in der Grafschaft Bergen eine Silbergrube [q]), welche graues aus dem Centner 70-90 Pfund Kupfer lieferndes Erz hatte, aber durch die Verunglückung 2 kostbarer Dampfmaschinen ersäufte, da der Gang noch ein Lachter mächtig war; bald nach Anfang dieses Zeitalters erhielt Hornblower die Erlaubnis, die Halden zu stürzen, und gewann daraus jährlich 7-15 Tonnen reines Kupfer, deren jede er für 70-80 Pfunde in England absezte [q*]); auch läst ein Hr. Mosengail Kupferschiefer und Kupfersanderz graben und verschmelzen [r]); am Delaware 20 englische Meilen über Trenton ist ein Flöz von Kupferschiefer mit Flecken von Fahlerz, das in 100 36 Pfunde Kupfer hält [s]); im Rocky Hill fand man ein Centner schweres Stück Fahlerz, und erschürfte durch den ersten Schacht ein reiches Stockwerk ähnlichen Erzes, verkaufte die Kuxe zu 1500 Pfunden, vereitelte aber durch schlechtes Verfahren alle Vortheile [t]); der hohe Ofen Union, der in 12-15 Jahren eine Waldung von beinahe 20,000 Morgen verzehrt hatte, muste wegen Holzmangel aufhören [u]); bis

o) Ebenders. a. e. a. O. S. 469.

p) Ebenders. a. e. a. O. S. 350.

q) Ebenders. a. e. a. O. B. I. S. 46.

q*) Ebenders. a. e. a. O. S. 38.

r) Voigt a. e. a. O. B. II. S. 211.

s) Schöpf Reisen ꝛc. B. I. S. 38.

t) Ebenders. a. e. a. O. S. 34. 35.

bis vor die Linie, welche man von dem Ausflus des Raritons bis nach dem untern Falle des Delaware zieht, halten alle Hügel und Berge Erz [x]); die Grafschaft Morris ist voll Eisengruben, hoher Eisenöfen, Blaufeuer und Oefen, die einer Gesellschaft von Engländern gehörten, schon 1773 ein Kapital von 12,000 Pfund Sterling gekostet hatten, und noch nach der Mitte dieses Zeitalters die Zinsen nicht abwarfen [y]); Ogden's Grube 16 Meilen von Morristown ein 1-5 Schuhe mächtiges Eisenerz, das bei Blaufeuer auf sehr gutes Stabeisen genüzt wird, in der Grube Sukasanny in einem 6-12 Schuhe mächtigen Gange leichtflüssiges und reiches Erz, das auf Stabeisen genüzt; in den Gruben Hibernia und Horsepound 12 Meilen über Morristown in einem 3-11 Schuhe mächtigen Gange Eisenerz, das in Hibernia-Furnace verschmolzen wird [z]); 3 Meilen von Suckasanny in Yale's Grube 3-8 Schuhe mächtig leichtflüssiges sehr reichhaltiges Erz, auch in Ogden's Neufoundlandgruben 25 Meilen von Morristown ein 7-20 Schuhe mächtiger Gang Eisenerz, am Pompton Bogg 20 Meilen von Morristown Sumpferz [a]); in der Grafschaft Sussex Jam. Young's und Danr. Ogden's [b]); in der Grafschaft Sommerset Tennyke's und Kitshall's Kupfergruben, auch in den First Mountains, in welchen schon seit 70 Jahren gearbeitet wird von Nordost nach Südwest Gänge,

u) Ebenders. a. e. a. O. S. 43. 44.

x) Ebenders. a. e. a. O. S. 36.

y) Ebenders. a. e. a. O. S. 42.

z) Ebenders. a. e. a. O. S. 39.

a) Ebenders. a. e. a. O. S. 40.

b) Ebenders. a. e. a. O. S. 40. 41.

ge, die in der Tiefe mächtiger werden, und besseres Erz geben [c]); in dieser ersten Reihe höherer Berge hinter Bounttrook die erste 1772 angelegte, aber erst 1774 fertige, nun eingegangene Kupferschmelzhütte; sie hat in Gängen, welche von Südost streichen, vornemlich in Horn's Grube, welche mehrmalen mit Ausbeute gebaut wurde, Kupfererz, das aus 100 Pfunden 60-65 Kupfer gibt, die Fülle [e]), und schon 4 Tonnen gerollter Kupferplatten bereit, deren in jeder Woche 2½ gefertigt wurden, als im amerikanischen Kriege die Amerikaner die Hütten abbraunten, und dadurch dem ganzen Unternehmen ein Ende machten [f]); bei Plukamin, auch im Stateneiland auf Kupferfahlerz ein Schacht gesenkt, aber so wie eine andere vor etwa 28 Jahren dicht bei Braunschweig erschürfte Kupfergrube, nachdem die Unternehmer 72,000 Gulden darauf verwandt hatten, ersäuft [g]).

Neuyork hat Eisensumpferz [h]), vor dem amerikanischen Kriege unweit Elisabeth-Town Mosengail's Kupferwerke [i]), bei Havenstraw Spuren von Zinn [k]); zu Philippsmannor wurde 1772 und 1773 eifrig auf gediegen Silber in Kalkspat gearbeitet; man erhielt durch eine Quikmühle mit einem Aufwande von 9000 Gulden 24 Loth Silber [l]).

Zu

c) Ebenders. a. e. a. O. S. 41. 42.

d) Ebenders. a. e. a. O. S. 23.

e) Ebenders. a. e. a. O. S. 25.

f) Ebenders. a. e. a. O. S. 28.

g) Ebenders. a. e. a. O. S. 28. 29.

h) Ebenders. Beyträge ꝛc. S. 51.

i) Ebenders. bei A. L. Schlözer Staatsanzeigen. B. VII. 1785. H. 25. S. 5.

[illegible]ders. Reisen ꝛc. B. II. S. 46.

Zu Middleton in Kannektikut grub man auf Bleierz, das Kupferkies eingesprengt hatte, und im Centner 6-8 Loth Silber hielt; auch wurde die Grube zu Anfang des amerikanischen Krieges wieder auf einige Zeit aufgenommen [m]); auch bei Boston wurde vor 70 und mehreren Jahren, doch mit wenigem Vortheil, auf Silber gebaut [n]).

Kanada hat an den Trois Rivieris eine Eisenhütte [o]), welche ihr Erz in der Nachbarschaft gräbt [p]).

Auch Akadien hat an vielen Stellen Eisenerz in Menge [q]).

l) Ebenders. a. e. a. O.

m) Ebenders. a. e. a. O. S. 47.

n) Ebenders. a. e. a. O. S. 46.

o) de la Rochefaucauld Liancourt a. a. O. S. 596.

p) Ebenders. a. e. a. O. S. 610.

q) Historisches Portefeuille 1786. Oct. St. X. S. 410.

Verbesserungen.

Th. I. S. 61. Z. 7. statt Ayono l. Apono.
S. 84. Z. 11. statt Kaiser l. König.
del. II.



